Aus der Orthopädischen Klinik der Universität Düsseldorf
Direktor: Prof. Dr. K. P. Schulitz

BEDEUTUNG UND HÄUFIGKEIT BANDSCHEIBENBEDINGTER ERKRANKUNGEN IN DER ORTHOPÄDISCHEN BEGUTACHTUNG

DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Zahnmedizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

vorgelegt von

URSULA VIRNICH

1982

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535716_0060

Aus der Orthopädischen Klinik der Universität Düsseldorf
Direktor: Prof. Dr. K. P. Schulitz

BEDEUTUNG UND HÄUFIGKEIT BANDSCHEIBENBEDINGTER ERKRANKUNGEN IN DER ORTHOPÄDISCHEN BEGUTACHTUNG

DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Zahnmedizin
der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

vorgelegt von

URSULA VIRNICH

1982

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

Der Dekan
gez.: Prof. Dr. G. Arnold

Referent
gez.: Prof. Dr. W. Klein

Korreferent
gez.: Prof. Dr. H. Böttger

Meinem Mann gewidmet

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
I.	A L L G E M E I N E R T E I L	1
A.	EINLEITUNG	1
B.	GRUNDLAGEN	3
1.	Pathologie und Pathophysiologie der Bandscheiben	3
2.	Bandscheibenabhängige Syndrome	5
2.1.	Das Zervikal-Syndrom	5
2.1.1.	Das lokale Zervikal-Syndrom	7
2.1.2.	Akuter Schiefhals	7
2.1.3.	Das zerviko-brachiale Syndrom	8
2.1.4.	Das zerviko-cephale Syndrom	9
2.1.5.	Das zerviko-medulläre Syndrom	9
2.1.6.	Das posttraumatische Zervikal-Syndrom	10
2.2.	Das Thorakal-Syndrom	11
2.3.	Das Lumbal-Syndrom	12
C.	BANDSCHEIBENBELASTENDE TÄTIGKEITEN	14
D.	RECHTLICHE ASPEKTE ZUR BEGUTACHTUNG	17
1.	Private und gesetzliche Unfallversicherung	18
2.	Gesetzliche Rentenversicherung	19
2.1.	Berufsunfähigkeit	19
2.2.	Erwerbsunfähigkeit	20

		Seite
E.	SPEZIELLE LITERATUR	21
II.	E I G E N E U N T E R S U C H U N G E N	25
A.	ERGEBNISSE	25
1.	Aufschlüsselung der überweisenden Versicherungsträger	25
2.	Alters- und Geschlechtsverteilung der Gutachten-Patienten	26
3.	Auswertung der Diagnosen	26
3.1.	Halswirbelsäule	31
3.2.	Brustwirbelsäule	34
3.3.	Lendenwirbelsäule	34
3.4.	Sonstige Wirbelsäulen-Erkrankungen	35
3.5.	Zusammenfassende Betrachtung der bandscheibenbedingten Erkrankungen	36
3.6.	Obere Extremität	37
3.7.	Untere Extremität	40
3.8.	Sonstige orthopädische Erkrankungen	43
3.9.	Zusammenstellung der gesamten 946 Einzeldiagnosen und ihre Aufteilung auf die erstellten 469 fachorthopädischen Gutachten	44
4.	Degenerative Wirbelsäulenerkrankungen und ausgeübte Berufe	47
5.	Bewertung von Leistungsbeeinträchtigungen	50
5.1.	Gesetzliche Rentenversicherung	50
5.2.	Gesetzliche und private Unfallversicherung	51

		Seite
III.	D I S K U S S I O N	53
IV.	Z U S A M M E N F A S S U N G	61
V.	L I T E R A T U R - V E R Z E I C H N I S	62

I. ALLGEMEINER TEIL

A. EINLEITUNG

Bandscheibenbedingte Erkrankungen sind ein weit verbreitetes Leiden. Fast jeder zweite Mensch macht in seinem Leben Bekanntschaft mit dem Lumbago-Ischias (SÄKER 1957).

Bei statistischen Erhebungen im Arbeitskreis für degenerative Wirbelsäulenerkrankungen fanden KRÄMER und SCHLEBERGER (1981), daß in orthopädischen Polikliniken 18 % und beim niedergelassenen Orthopäden fast 50 % der Patienten wegen eines degenerativen Wirbelsäulensyndroms - also wegen HWS- oder LWS-Syndroms mit oder ohne radikuläre Symptomatik - behandelt werden. Beim Arzt für Allgemeinmedizin sind es 19 % und beim Internisten 11 %. Die Zahlen für den Neurologen und HNO-Arzt liegen in gleicher Größenordnung.

Die Zahl der pro Jahr ausgefallenen Arbeitstage durch "low back pain" schwankt zwischen 1400 pro 1000 Arbeitern in den USA (LEAVITT und Mitarbeiter 1971) und 2600 pro 1000 Arbeitern in einigen Fabriken Großbritanniens (DUTHIE 1969, DIXON 1973).

Nach der Krankheitsarten- und Arbeitsunfallstatistik 1980, herausgegeben vom Bundesverband der Betriebskrankenkassen 1981, liegt die Diagnose "schmerzhafte Wirbelkörpersyndrome" mit 228,13 Arbeitsunfähigkeitstagen per 100 Mitgliedern an zweiter Stelle der Einzeldiagnosen (nach ICD), die 1980 am häufigsten als Arbeitsunfähigkeitsbegründung angegeben wurden.

Aus den Statistiken der Krankenkassen und Rentenversicherungsanstalten der BRD geht hervor, daß 50 % der

vorzeitig gestellten Rentenanträge wegen bandscheibenbedingter Erkrankungen gestellt werden. Die Träger der Rentenversicherung holen vor der Entscheidung über den Antrag im allgemeinen das Gutachten eines Arztes ein. Da die betroffenen Antragsteller häufig mit dem Urteil der Erstgutachter nicht einverstanden sind, kommt es zu Auseinandersetzungen vor dem Sozialgericht, welches wiederum in der Regel Fachärzte für Orthopädie mit der Begutachtung beauftragt.

Es interessiert nun die Frage, wie hoch der Anteil der Diagnose "bandscheibenbedingte Erkrankungen" in den orthopädischen Gutachten ist und wie häufig die Anträge befürwortet oder abgelehnt werden.

Gleichzeitig sollen mit ähnlicher Fragestellung auch Gutachten untersucht werden, die sich mit Fällen der gesetzlichen und privaten Unfallversicherung beschäftigen.

B. GRUNDLAGEN

1. Pathologie und Pathophysiologie der Bandscheiben

Die Ursachen für die häufig auftretenden Bandscheibenbeschwerden sind fast immer degenerative Veränderungen (= 92,7 %; KRÄMER 1978). Andere ätiologische Faktoren wie Skoliosen, Tbc, Tumoren, Osteoporosen etc. spielen zahlenmäßig mit 7,3 % dagegen eine untergeordnete Rolle.

Daß den degenerativen Veränderungen der Bandscheiben eine so große Bedeutung zukommt, hat folgenden Grund: Der wachsende Zwischenwirbelabschnitt wird beim Embryo und Säugling noch mit Blutgefäßen versorgt, allerdings nur in der Außenzone; der Gallertkern ist von Anfang an auf Diffusion angewiesen. Mit dem Beginn der aufrechten Haltung im 1. und 2. Lebensjahr und der dadurch bedingten andauernden Druckbelastung der Bandscheiben kollabieren die Blutgefäße und verschwinden durch Druckatrophie bis zum 4. Lebensjahr ganz. Danach werden auch die äußeren Bandscheibenanteile nur noch durch Diffusion ernährt.

Bei kontinuierlich fortschreitender Degeneration der Bandscheibe kommt es zu Zusammenhangstrennungen im Gewebe der Bandscheibe; es entstehen Risse und Spalten, und der Gallertkern verliert durch Wasserverarmung an Elastizität und Expansionskraft. Diese Zermürbungserscheinungen werden als CHONROSIS INTERVERTEBRALIS oder DISKOSE bezeichnet. Die nachfolgende Bandscheibenerniedrigung bewirkt einen vermehrt lastenden Druck auf das Gallertgewebe, wobei der Anulus fibrosus nach außen gedrückt werden kann = PROTRUSIO, oder das Gallertgewe-

be durchbricht den rissigen Anulus und quillt heraus = PROLAPS. "Kardinalsymptom des eigentlichen Prolapses bzw. der Protrusionsbildung ist die Neuralgie (Ischialgie, radikuläre Brachialgie) als Zeichen der Nervenwurzelkompression (LINDEMANN und KUHLENDAHL 1953)."

Durch diese intradiskalen Massenverschiebungen lockert sich zunehmend die Verbindung zwischen Wirbelkörper und Bandscheibe. Als Folge der zunehmenden Lockerung werden auch die äußeren Bandverbindungen angegriffen. Die ständige Zerrung, besonders am vorderen Längsband bei Bewegung und Belastung, stellt eine Überbeanspruchung dar, aufgrund deren sich als Reizantwort reaktive Knochenneubildungen - sog. Knochenzacken - ausbilden = SPONDYLOSIS DEFORMANS.

Auch die Wirbelbogengelenke erfahren im Zuge der Bandscheibendegeneration eine Veränderung, die mit Schmerzen verbunden sein kann. Der Abstand zwischen den einzelnen Gelenken sinkt mit der Abnahme der Diskushöhe. Diese veränderte Stellung der Gelenke zueinander, die abnorme Druckbelastung und die unphysiologische Belastung der Gelenkflächen induzieren die Bildung von Randwülsten = SPONDYLARTHROSIS DEFORMANS. Schmerzen verursachen hier insbesondere Kapseldehnungen aufgrund veränderter Gelenkstellung.

Die OSTEOCHONDROSIS stellt den stärksten Ausprägungsgrad der degenerativen Wirbelsäulenveränderungen dar. Sie tritt mit zunehmendem Alter gehäuft auf. Betroffen vom degenerativen Prozeß sind neben dem Bandscheibengewebe auch die benachbarten Wirbelkörperschlußplatten, weil sich der Druck auf diese Schlußplatten mit vermehrter Abnahme der Bandscheibenhöhe verstärkt. Die anliegenden Knorpelplatten zeigen reaktive Verdichtungen

im gesamten Randleistenring.

Es sei nochmals besonders hervorgehoben, daß alle aufgeführten Bezeichnungen rein morphologische Wirbelsäulenveränderungen darstellen, die sich bei beinahe jedem Menschen ab dem 30. Lebensjahr in kontinuierlich wachsender Ausprägung zeigen. Könnte das Gewebe der Wirbelsäule sich über Jahre hinweg in diesem langsam fortschreitenden Prozeß den Veränderungen anpassen, so treten Schmerzen auch bei schwersten Deformitäten klinisch nicht unbedingt in Erscheinung. Morphologische Veränderungen sind folglich nicht notgedrungen mit Schmerzen gekoppelt. Klinisch relevanter sind dagegen z. B. plötzlich einsetzende Bandscheibenvorfälle, besonders dann, wenn die Nervenwurzel tangiert wird (Lumbago, Ischialgie).

2. Bandscheibenabhängige Syndrome

2.1. Das Zervikal-Syndrom

"Das Zervikal-Syndrom umfaßt alle direkt oder indirekt von degenerativen Veränderungen der zervikalen Bandscheiben ausgehenden Beschwerden, die mit einer Bewegungseinschränkung der Halswirbelsäule, Verspannungen der Schulter-Nacken-Muskulatur und unter Umständen mit radikulären Zeichen an den oberen Extremitäten sowie vegetativen Symptomen einhergehen (KRÄMER 1978)."

Folgende anatomisch-physiologische Besonderheiten zeigt die Halswirbelsäule im Gegensatz zum restlichen Teil der Wirbelsäule:

Die Deckplatten der Halswirbelkörper C_3 - C_7 zeichnen

sich durch sattelartige Ausziehungen an der dorsolateralen Kante, die sog. Processus uncinati, aus. Dadurch werden die Bandscheiben der Halswirbelsäule vor allem lateral überwiegend von Knochen begrenzt, so daß Protrusionen oder Prolapse weitgehend verhindert werden. Mit zunehmender Bandscheibendegeneration kommt es jedoch zu reaktiven Knochenwucherungen der Processus uncinati. Sie richten sich bevorzug nach dorsolateral aus und können hier die Arteria vertebralis oder die Nervi spinalis tangieren.

Von Bedeutung sind weiterhin nur an der Halswirbelsäule auftretende "horizontale flächenhafte Fissuren, die den Diskus in eine kraniale und kaudale Hälfte teilen" (IDELBERGER 1978). Diese bereits in der Kindheit am äußeren Rand des Anulus fibrosus entstehenden sog. Horizontalspalten sind als physiologisch anzusehen. Sie dienen der Verbesserung der Beweglichkeit der Halswirbelsäule. Andererseits stellen sie jedoch einen Locus minoris resistentiae dar, indem sie intradiskale Massenverschiebungen (Protrusionen) begünstigen.

Die Zervikal-Syndrome lassen sich nach dem Krankheitsverlauf in akute und chronische Zustände unterscheiden (IDELBERGER 1978). Akute Syndrome betreffen vorwiegend Jugendliche, da diese einen höheren Quelldruck ihrer Bandscheiben zeigen, der bei anhaltender asymmetrischer Belastung Massenverschiebungen im Diskus auslöst. Bei älteren geschrumpften Bandscheiben kommen diese seltener vor. Hier spielen die zuvor beschriebenen sekundären Auswirkungen an den Processus uncinati eine größere Rolle, die einen mehr chronischen Verlauf zeigen.

Die Einteilung in akute und chronische Syndrome ist jedoch unbefriedigend, da bandscheibenbedingte Beschwer-

den einen sehr wechselhaften Verlauf zeigen.

Eine genaue Trennung der einzelnen Zervikal-Syndrome voneinander ist nicht möglich, da die verschiedenen Symptome häufig ineinander übergehen, gleichzeitig bestehen oder in ihrem Verlauf wechseln können. Da überwiegend Mischbilder vorliegen, nimmt KRÄMER (1978) eine Einteilung nach den im Vordergrund stehenden Krankheitsbezeichnungen vor, weil sich hieraus zweckmäßigerweise gleichzeitig die Therapie ablesen läßt:

2.1.1. Das lokale Zervikal-Syndrom

Beim lokalen Zervikal-Syndrom bleiben die Beschwerden, die von degenerativen oder posttraumatisch veränderten zervikalen Bandscheiben ausgehen, auf den Halsbereich beschränkt. Die Beschwerden zeigen einen chronisch rezidivierenden Verlauf, ausgelöst häufig durch abrupte Kopfdrehungen, Zuglufteinwirkung oder längere Haltungskonstanz der Halswirbelsäule in vorübergeneigter Stellung (z. B. Schreibmaschineschreiben). Neben den vom Patienten gut lokalisierbaren Schmerzstellen liegt eine Tonuserhöhung der Schulter-Nacken-Muskulatur vor, die die Halswirbelsäulen-Beweglichkeit mehr oder weniger einschränkt.

2.1.2. Akuter Schiefhals

Der akute Schiefhals stellt eine Frühform diskogener Erkrankungen dar, die durch plötzliches Auftreten, fixierte Fehlhaltung und schnelle Besserung durch Extension gekennzeichnet ist. Die Ursachen sind noch nicht restlos geklärt. KRÄMER begründet ihn durch intradiskale Massen-

verschiebungen in den Horizontalspalten mit Irritation der sensiblen Fasern des Ramus meningeus im hinteren Längsband. Vorwiegend sind Jugendliche und jüngere Erwachsene betroffen.

2.1.3. Das zerviko-brachiale Syndrom

Nervenwurzelirritationen ausgehend von den unteren Halswirbelsäulen-Segmenten C_5 - C_7 bezeichnet man als Brachialgien. Die charakteristischen Ausstrahlungen lassen sich meist segmental zuordnen, so daß man nach dem Dermatomschema C_5-, C_6-, C_7- und C_8-Syndrome unterscheidet.

Neben diesen segmentalen Schmerzausstrahlungen können auch Sensibilitätsstörungen und motorische Ausfälle auftreten. Je nach Schweregrad der Ausstrahlung sind Taubheitsgefühl, Kribbeln und Muskelatrophien der Hände und Finger vorhanden. Ebenso bemerkt man gelegentlich Neuralgien im Kopf- und Halsbereich oder vasomotorische und trophische Störungen in den Armen.

Ausgelöst wird das zerviko-brachiale Syndrom entweder durch einen (weichen) Diskus-Prolaps (vorwiegend bei 30 - 45-jährigen) oder durch eine (harte) knöcherne Konstriktion am Processus uncinatus (osteophytäre Reaktionen vorwiegend bei älteren Patienten) (JUNG und Mitarbeiter 1974). Beide Ursachen zeigen dermatombezogene Ausbreitung. Beim Prolaps kommt es zum plötzlichen Auftreten mit Fehlhaltung der Halswirbelsäule. Das Röntgenbild zeigt oberhalb der betroffenen Bandscheibe eine Streckstellung der Halswirbelsäule (GÜNTZ'SCHE Zeichen). Uncovertebral ausgelöste Brachialgien zeigen dagegen einen chronischen Verlauf mit charakteristischem nächt-

lichen Schmerz, Kribbeln und Taubheitsgefühl im entsprechenden Dermatom.

2.1.4. Das zerviko-cephale Syndrom

Wird die Arteria vertebralis von den osteophytären Reaktionen an den Processus uncinati bedrängt, so treten bei Bewegungen der Halswirbelsäule und dadurch bedingten Kanaleinengungen neben lokalen auch vasculär verursachte und neurovegetative Störungen auf. Die Vielfältigkeit dieser Beschwerdeäußerungen kennzeichnen: Kopfschmerzen, Hör- und Gleichgewichtsstörungen, Sehstörungen, Schwindelanfälle, Schluckbeschwerden und psychische Beeinträchtigungen.

Durch die im Alter zunehmende "wohltätige Teilversteifung" (IDELBERGER 1978) ergibt sich durch Bewegungseinschränkung eine subjektive Beschwerdebesserung bei den betroffenen Patienten.

2.1.5. Das zerviko-medulläre Syndrom

Es kommt nur sehr selten vor, daß das Rückenmark von einem Diskus-Prolaps oder uncovertebralen Exostosen komprimiert wird. Man muß die Halswirbelsäule jedoch bei auftretenden pathologischen Reflexen der unteren Extremitäten, bei Querschnitts-Syndromen, Gangstörungen und Ataxien differentialdiagnostisch in Erwägung ziehen. Durch Myelographie wird die Diagnose gesichert.

2.1.6. Das posttraumatische Zervikal-Syndrom

Die Verletzung der Halswirbelsäule ist im Rahmen der vorliegenden Arbeit relevant, da ein großer Teil der Gutachten sich auf Unfälle bzw. Unfallfolgen bezieht.

Aufgrund ihrer biomechanisch ungünstigen Lage zwischen Kopf und Rumpf ist die Halswirbelsäule besonders verletzungsgefährdet (KRÄMER 1978). Nennenswerte Beschwerden treten jedoch meist erst dann auf, wenn eine Vorschädigung der Bandscheiben vorliegt. Eine noch nicht degenerativ veränderte Bandscheibe ist äußerst widerstandsfähig. In seinem Erscheinungsbild ist das posttraumatische Syndrom den anderen Zervikal-Syndromen gleichzustellen. Je nach Richtung der Gewalteinwirkung unterscheidet man:

a) Anteflexionstrauma:

   Maximale Vorneigung des Kopfes führt zur Kompression des vorderen Bandscheibenanteils und Überdehnung der Nackenmuskulatur, Zerrung und Einrissen am hinteren Längsband und Anulus fibrosus. Es resultieren lokale und zerviko-cephale Erscheinungsbilder.

b) Retroflexionstrauma:

   Eine starke Rückneigung des Kopfes, ausgelöst durch einen Schlag von hinten in den Rücken oder von vorn auf den Kopf bewirkt eine Überstreckung der Halsweichteile und der vorderen Anteile der Bandscheiben. Klinisch überwiegen Hämatombildungen mit Schluckbeschwerden und lokale Zervikal-Syndrome.

c) Schleudertrauma:

   Besondere Bedeutung hat das Schleudertrauma bei Verkehrsunfällen erreicht; beispielsweise kommt es bei Auffahrunfällen zu einer starken kombinierten Retroflexions- und kompensatorischen Anteflexionsbewegung.

Wichtig für die differentialdiagnostische Beurteilung des posttraumatischen Syndroms ist ein beschwerdefreies Intervall zwischen Verletzung und Auftreten der ersten Symptome. Die subjektiven Beschwerden steigern sich im Verlauf von 2 - 3 Tagen (KRÄMER 1978). Außer lokalen Schmerzen, Minderung der Beugefähigkeit sowie extreme Streckhaltung der Halswirbelsäule können auch benachbarte Strukturen mitbetroffen sein, die je nach der Lokalisation zerviko-cephale oder zerviko-brachiale Symptome auslösen.

2.2. Das Thorakal-Syndrom

Im Gegensatz zum Zervikal- und Lumbal-Syndrom spielt das Thorakal-Syndrom nur eine untergeordnete Rolle. Zwar sind die Bandscheiben der Brustwirbelsäule ebenfalls von degenerativen Veränderungen betroffen, doch zu Krankheitserscheinungen kommt es aufgrund einiger anatomischer und physiologischer Besonderheiten selten: Einmal liegen die Foramina intervertebralia auf Höhe der Wirbelkörper und nicht, wie bei der HWS und LWS, hinter den Bandscheiben. Nur massive Prolapse führen zu Wurzelirritationen. Zum anderen sind die Bewegungsmöglichkeiten im Brustwirbelsäulenbereich am geringsten; diese relativ gleichbleibende Lagebeziehung mindert die Kontaktmöglichkeiten der knöchernen und bindegewebigen Strukturen mit den Spinalnervenwurzeln.

Treten Beschwerden auf, so sind sie häufig durch die stärkere Belastung der ventralen Anteile der Brustwirbelsäule, die sich aufgrund der physiologischen Kyphose in diesem Bereich ergibt, verursacht. Infolge des hohen intradiskalen Druckes entstehen Einbrüche des Bandscheibengewebes in die Wirbelkörperspongiosa.

Das klinische Bild zeigt am Beginn meist eine Kraftlosigkeit in den Beinen. Weitere Merkmale sind Querschnittserscheinungen (Sensibilitätsstörungen in den Beinen, Reflexanomalien, Blasen- und Mastdarm-Störungen, Gangunsicherheiten).

2.3. Das Lumbal-Syndrom

Unter dem Begriff Lumbal-Syndrom faßt man alle Krankheitserscheinungen zusammen, die direkt oder indirekt von degenerativen Veränderungen der lumbalen Bandscheiben verursacht werden. Dazu zählen neben lokalen Beschwerden im Bereich der Lendenwirbelsäule (lokales Lumbal-Syndrom) auch ausstrahlende Schmerzen ins Bein (lumbales Wurzel-Syndrom) und tiefe Querschnitts-Syndrome (Kauda-Syndrom). Bis auf letzteres sind lumbale Bandscheiben-Syndrome sehr häufig (KRÄMER 1978).

Die Foramina intervertebralia befinden sich auf einer Höhe mit den Bandscheiben, so daß eine enge Nachbarschaft zu den Spinalnervenwurzeln existiert. Außerdem nimmt der Durchmesser der Nervenwurzeln von L_1 - L_5 stark zu. Diese anatomischen Gegebenheiten begünstigen bandscheibenbedingte Beschwerden, wenn es durch osteophytäre Reaktionen oder Vorwölbung von Bandscheibengewebe zur Einengung des Lumens der Zwischenwirbellöcher kommt. Besonders trifft dies für die Wurzel L_5 zu, da ihr Spielraum im Foramen intervertebrale L_5/S_1 sehr klein ist. Zusätzlich bewirken die hohe mechanische Beanspruchung in diesem Wirbelsäulenbereich und der erhebliche Belastungsdruck durch das eigene Körpergewicht, daß die Lendenwirbelsäule in der Beschwerdehäufigkeit an erster Stelle rangiert.

Beim lokalen Lumbal-Syndrom zeigen sich auf den Bereich der Lendenwirbelsäule beschränkte Erkrankungsbilder wie positionsabhängige Kreuzschmerzen, Verspannungen der lumbalen Streckmuskeln sowie schmerzhafte Bewegungseinschränkungen. Es existieren anfallsweise auftretende Zustandsbilder (Hexenschuß) oder chronisch-rezidivierende, die durch längere konstante Haltung hervorgerufen werden und sich durch Positionsänderungen wieder vermindern lassen.

Bei den lumbalen Wurzel-Syndromen kann man, wie an der Halswirbelsäule, eine dermatombezogene Ausbreitung feststellen, die aber durch Überlappungen meist nicht so eindeutig zuzuordnen sind. Man bezeichnet sie als L_1, L_2, L_3, L_4, L_5 und S_1-Syndrom.

Von den sog. hohen lumbalen Wurzel-Syndromen ist nur ein kleiner Teil der Patienten betroffen. Hierbei kommt es zu Irritationen des Nervus femoralis, daher die Bezeichnung Femoralis-Neuralgie.

Zu 95 % nehmen dagegen die Beschwerden im Lumbalbereich ihren Ausgang von den beiden untersten Segmenten $L_{4/5}$ und L_5/S_1, in weitem Abstand folgt die 3. Lendenbandscheibe (BRAUN 1969). Dieses als Ischialgie bezeichnete Krankheitsbild ist gekennzeichnet durch meist nur einseitige Schmerzen, die entsprechend dem Verlauf des Nervus ischiadicus je nach Schweregrad bis zum Unterschenkel, Fuß oder Zehen reichen. Dazu kommen Kribbeln, Sensibilitätsstörungen, motorische und vasomotorische Störungen.

C. BANDSCHEIBENBELASTENDE TÄTIGKEITEN

Die unter B. 1. beschriebenen endogenen Ursachen der Bandscheibendegeneration haben zwar grundsätzlich noch keinen Krankheitswert, stellen aber ein vermehrtes Erkrankungsrisiko dar (LINDEMANN und KUHLENDAHL 1953, JUNGHANS 1979). Den Bandscheiben werden im täglichen, individuell gestalteten Leben und im Beruf vielfältige exogene Belastungen aufgebürdet. Daraus ergeben sich Verknüpfungen und Überschneidungen zwischen endogenen und exogenen Ursachen der Wirbelsäulenleiden (JUNGHANS 1979).

Von Wichtigkeit im Arbeitsleben ist daher auch die Frage, welche Tätigkeiten sich besonders belastend auf die Wirbelsäule auswirken. Die gesetzliche Rentenversicherung teilt die beruflichen Tätigkeiten in leichte, mittelschwere und schwere ein. Diese Einteilung berücksichtigt aber nicht, daß die Wirbelsäule bei den unter leicht genannten Tätigkeiten vielfach besonders betroffen ist, z. B. Schreibmaschinentätigkeit, ständiges Stehen bei Friseuren, Dauerhaltung in vornübergeneigter Stellung bei Zahnärzten und Chirurgen. Es ist daher sinnvoller, die Tätigkeiten wie folgt in bandscheibenbelastende und in weniger bandscheibenbelastende einzuteilen:

a) Beispiele für bandscheibenbelastende Tätigkeiten	b) Beispiele für Bandscheiben weniger belastende Tätigkeiten
Kraftfahrer	Lehrer
Bauarbeiter	Pförtner
Gärtner	Hausfrau
Kraftfahrzeugschlosser	Parkplatzwärter
Landwirtschaftliche Berufe	Tankstellenwärter
Forstwirtschaftliche Berufe	Sekretärin
Chirurg	Büroangestellte
Zahnarzt	Programmierer
Anstreicher	Lagerist (Gegenstände bis 5 kg)
Schreibkraft	MTA
Friseur	Krankenschwester
Fußpfleger	Arzt
Stehberufe	Krankengymnastin
Koch	Masseur
Kellner	Beschäftigungstherapeut
Bandarbeiter	Kindergärtnerin
Kranführer	Sozialarbeiter
Bergmann	Anwalt
Straßenbauarbeiter	Bademeister
Packer	Journalist
	Schauspieler

Tab. 1: Beispiele für die Bandscheiben belastende und weniger belastende Tätigkeiten (eigene Zusammenstellung nach KRÄMER (1978) und JUNGHANS (1979))

Allein die Körperhaltung und Dauer hat auf die Belastung der Bandscheiben großen Einfluß (s. Abb. 1).

Von NACHEMSON und MORRIS wurden 1964 Druckmessungen an der 3. Lumbalbandscheibe in vivo beim Menschen bei verschiedenen Körperstellungen durchgeführt. Die Ergebnisse, graphisch dargestellt in Abb. 1, erbrachten z. B. in entspannter Rückenlage einen Druck von 15 kp, in Seitenlage

schon 75 kp, im Stehen von 100 kp, bei nichtangelehntem Sitzen 140 kp. Drucksteigerungen ergeben sich jeweils beim Vorneigen und weiter beim Vorneigen mit Anheben von Gewichten.

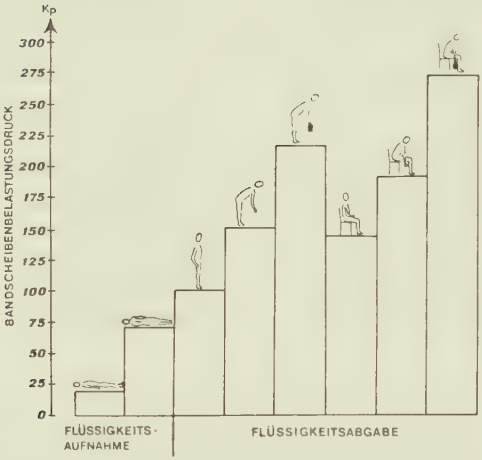

Abb. 1: Intradiskaler Druck in der 3. Lumbalbandscheibe bei verschiedenen Körperpositionen (nach NACHEMSON) und Flüssigkeitsverschiebungen an der Bandscheibengrenze (nach KRÄMER 1978)

D. RECHTLICHE ASPEKTE ZUR BEGUTACHTUNG

In der Bundesrepublik Deutschland sind sowohl von Seiten des Staates als auch von Seiten der privaten Stellen Schutz- und Fürsorgemaßnahmen für den Bürger in weitgehendem Maße ausgebildet (KOELSCH 1963). Auf Sozialleistungen besteht für jeden Bürger grundsätzlich ein klagbarer Rechtsanspruch. Daher wird der Rechtsweg vor dem Sozialgericht heute relativ oft beschritten, weil die Betroffenen häufig mit dem Ergebnis des ersten Gutachtens nicht einverstanden sind. So wird auch das Fachgebiet der Orthopädie von den verschiedenen Gerichten, Ämtern, Versicherungen etc. immer wieder um Erstellung von Gutachten ersucht. In der Hauptsache bilden dabei Anträge auf Berufs- oder Erwerbsunfähigkeit sowie Unfallverletzungsfolgen und in geringerem Ausmaß auch Kriegs- und Verfolgungsschäden den Hintergrund. Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß nicht der ärztliche Gutachter Entscheidungen zu fällen hat, sondern Gerichte, Behörden, Versicherungsträger etc. Der Richter entscheidet nach freiem Ermessen. Er ist nicht an ein Gutachten gebunden. Da er jedoch in der Regel keine ausreichenden medizinischen Kenntnisse besitzt, schließt er sich üblicherweise dem Gutachten an, das die exakteste Beurteilung bringt (LOB 1954, ROMPE und ERLENKÄMPER 1978).

Leistungspflichtig bei Unfallverletzungsfolgen sind die privaten oder gesetzlichen Unfallversicherungsträger, in Fragen der Berufs- oder Erwerbsunfähigkeit die Rentenversicherungsträger.

1. Private und gesetzliche Unfallversicherung

Unter Unfall versteht man in der privaten und gesetzlichen Unfallversicherung ein von außen einwirkendes, zeitlich begrenztes, körperlich schädigendes Ereignis.

Hier eribgt sich z. B. ein Problem bei der versicherungsrechtlichen Anerkennung eines Bandscheiben-Syndroms, da man bei Erwachsenen nicht von primär gesunden Bandscheiben ausgehen kann, von den Trägern der Versicherung jedoch die körperliche Unversehrtheit gefordert wird.

Nach GÜNTZ (1958) kann ein Unfall an einer gesunden, leistungsfähigen Wirbelsäule keinen Bandscheibenvorfall hervorrufen. Dieser kommt nur zustande, wenn der Weg vorher durch Risse und Zermürbung des Anulus fibrosus freigegeben ist. ÜBERMUTH (1958) vertritt die Meinung, daß frühere Unfalleinflüsse den schicksalhaften Ablauf der Bandscheibenpathologie in keiner Weise richtungsgebend zu lenken vermögen, daß schlimmstenfalls eine Beschleunigung der an sich schon schicksalsmäßig beschiedenen Spondylosis deformans unterhalten wird.

In der Unfallbegutachtung erfordert jeder Fall eine individuelle Beurteilung, und es ist besonders wichtig, die Schwere der Gewalteinwirkung gegenüber dem Ausmaß einer bestehenden Erkrankungsbereitschaft abzuwägen. Arbeitsübliche Handlungen, wie z. B. das sog. Verheben, fallen nicht unter den Versicherungsschutz. Anerkannt werden dementsprechend nur unerwartete Kraftanstrengungen oder Gewalteinwirkungen, die lediglich eine Teilursache oder eine einmalige vorübergehende nicht richtungsgebende Verschlimmerung eines Anlageleidens darstellen.

Eine Verletztenrente wird durch die Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) bestimmt.

"Unter Erwerbsfähigkeit versteht das Sozialrecht die Fähigkeit, Arbeitskraft wirtschaftlich zu verwerten (ROMPE und ERLENKÄMPER 1978)."

Die MdE wird im Vomhundertsatz angegeben, den der Verletzte an seiner normalen Erwerbsfähigkeit verloren hat.

2. Gesetzliche Rentenversicherung

Die zentralen Begriffe in der Rentenversicherung sind die der Berufs- und die der Erwerbsunfähigkeit. Sie haben den früheren Begriff der Invalidität abgelöst.

2.1. Berufsunfähigkeit

Nach §§ 1246, Abs. 2 RVO ist berufsunfähig ein Versicherter, dessen Erwerbsfähigkeit infolge von Krankheit oder anderen Gebrechen oder Schwäche seiner körperlichen oder geistigen Kräfte auf weniger als die Hälfte derjenigen eines körperlich und geistig gesunden Versicherten mit ähnlicher Ausbildung und gleichwertigen Kenntnissen und Fähigkeiten herabgesunken ist.

In Bezug auf die Beurteilung der Berufsunfähigkeit wegen Bandscheibenerkrankungen spielt weitgehend die berufliche Bandscheibenbelastung eine Rolle (JOCHHEIM und Mitarbeiter 1961). So kann ein Versicherter mit einer bandscheibenbelastenden Tätigkeit, bei dem ständig rezidivierende Ischias- oder Lumbagoattacken,

vielfach auch noch am Arbeitsplatz auftreten, gemäß der Definition berufsunfähig sein. Seine Erwerbsfähigkeit wäre im Vergleich zu einem körperlich gesunden Versicherten auf mehr als die Hälfte herabgesunken.

2.2. Erwerbsunfähigkeit

Erwerbsunfähig ist ein Versicherter, der infolge Krankheit oder anderer Gebrechen oder Schwäche seiner körperlichen und geistigen Kräfte auf nicht absehbare Zeit eine Erwerbstätigkeit in gewisser Regelmäßigkeit nicht mehr ausüben oder nicht mehr als nur geringfügige Einkünfte durch Erwerbstätigkeit erzielen kann (§§ 1247, Abs. 2, RVO).

Liegt Erwerbsunfähigkeit vor, so ist die Leistungseinbuße so stark vermindert, daß auch leichteste Arbeiten von täglich 2 Stunden nicht mehr regelmäßig verrichtet werden können.

E. SPEZIELLE LITERATUR

KRÄMER und Mitarbeiter (1977) untersuchten 117 Patienten, bei denen es um Fragen der gesetzlichen oder privaten Unfallversicherung (48) bzw. um Fragen der Rentenversicherung (69) ging. Sie fanden einen Anteil der Frauen von 27,4 %, der Männer von 72,6 %. Das Durchschnittsalter dieser Patienten lag bei 48,8 Jahren, das der Frauen betrug 49,3 Jahre, das der Männer 48,6 Jahre. In 9 Fällen, das sind 13 % der Anträge in denen es um die gesetzliche Rentenversicherung ging, wurde Berufsunfähigkeit wegen der vorliegenden bandscheibenbedingten Erkrankung angenommen. Es handelte sich bei diesen Patienten hauptsächlich um Angehörige von Berufsgruppen mit schwerer körperlicher Arbeit. Erwerbsunfähigkeit wurde in keinem Fall festgestellt. Bei 3 Begutachtungen (= 6,25 %) von insgesamt 48 in Fragen der Unfallversicherung wurde ein ursächlicher Zusammenhang der zum Begutachtungszeitpunkt vorgetragenen Beschwerden mit dem meist mehrere Jahre zurückliegenden Unfallereignis anerkannt. KRÄMER und Mitarbeiter (1977) berichten weiter über 292 fachorthopädische Gutachten. Bei diesen 292 Patienten stellten sie insgesamt 773 orthopädische Hauptleiden fest. Bei der Aufschlüsselung der 773 orthopädischen Hauptleiden fanden sie vorwiegend degenerative Erkrankungen der Wirbelsäule (48,9 %), wobei in 16,9 % die Halswirbelsäule, in 4,3 % die Brustwirbelsäule und in 27,7 % die Lendenwirbelsäule betroffen war; das Verhältnis der Diagnosen im Bereich der HWS zu denen im Bereich der BWS und LWS lag bei 34,6 : 8,8 : 56,6. Die obere und untere Extremität war mit 8,7 bzw. 29,5 % weit weniger betroffen. In der Arbeit von KRÄMER und Mitarbeiter findet sich eine Tabelle, die die genaue Verteilung der 773 orthopädischen Hauptleiden zeigt. KRÄMER veröffent-

lichte in seiner Monographie "Bandscheibenbedingte Erkrankungen" (1978) die zugehörige graphische Darstellung, die in Abbildung 2 wiedergegeben ist.

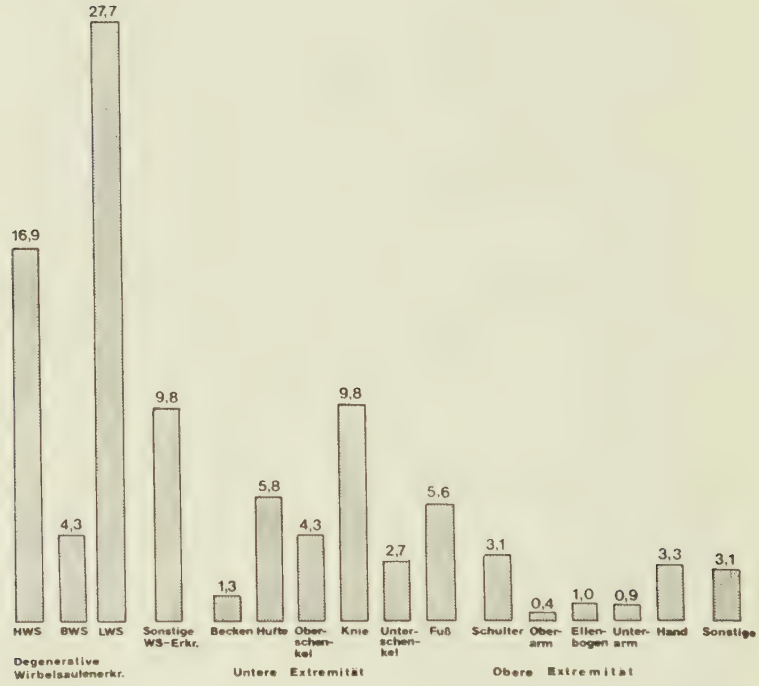

Abb. 2: Verteilung der 773 orthopädischen Hauptkrankheiten in % bei 292 fachorthopädischen Sozialgerichtsgutachten, nach KRÄMER (1978)

LOB (1954) untersuchte 199 Patienten, die wegen behaupteter traumatischer Bandscheibenschäden zur Begutachtung kamen und fand lediglich bei 10 Patienten (= 5,2 %) bleibende Schäden, die einen ursächlichen Zusammenhang zwischen angeschuldigtem Unfallereignis und Bandscheibenschaden erkennen ließen.

BIEHL und PETERS (1970) werteten 200 fachärztlich orthopädische Sozialgerichtsgutachten zur Frage der Berufs- bzw. Erwerbsunfähigkeit statistisch aus. Sie fanden 60,5 % weibliche und 39,5 % männliche Patienten. 62,5 % ihrer Patienten waren zwischen 51 und 60 Jahre alt, 16 % zwischen 61 und 70 Jahre, 13,5 % zwischen 41 und 50 Jahre. Bei den orthopädischen Krankheitsbefunden standen die krankhaften Veränderungen der Wirbelsäule weit im Vordergrund. 192 Patienten (= 96 %) wiesen solche als erste oder zweite Diagnose auf. Von diesen 192 Patienten waren bei 90,6 % osteochondrotische und spondylotische Veränderungen der Wirbelsäule festzustellen, bei 67,7 % wurde eine Spondylarthrose festgestellt. Insgesamt fanden BIEHL und PETERS (1970) 869 Einzeldiagnosen: hiervon entfielen 63,4 % auf die Wirbelsäule, 14,7 % auf die obere und 21,9 % auf die untere Extremität. 21 Antragstellern (= 10,5 %) wurde Berufsunfähigkeit wegen ihrer Wirbelsäulenschäden zugesprochen, bei 20 Rentenbewerbern (= 10 %) wurde aus dem gleichen Grund Erwerbsunfähigkeit angenommen. Insgesamt waren bei 22,5 % der Begutachteten die medizinischen Voraussetzungen für die Gewährung einer Invaliditätsrente gegeben.

GÜNTZ (1958) fand in einer Zusammenstellung von 128 Gutachten über Patienten, die über Rückenschmerzen klagten, folgende Altersverteilung:

20 - 30 Jahre	13 Patienten
30 - 40 Jahre	29 Patienten
40 - 50 Jahre	46 Patienten
50 - 60 Jahre	36 Patienten
60 - 70 Jahre	4 Patienten.

GÜNTZ kommt zu der Feststellung, daß nur ganz vereinzelt die Beschwerden mit der nötigen, an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit als Unfallfolge anerkannt werden konnten.

FÜRMAIER (1957) gibt eine Zusammenstellung über 2262 Patienten, die sich veranlaßt sahen, einen Antrag auf vorzeitige Gewährung von Invaliden- bzw. Angestelltenrente zu stellen wegen Erkrankungen des Bewegungsapparates. Dabei standen die Wirbelsäulenschäden mit 60 % weit an der Spitze. Von diesen Wirbelsäulenerkrankungen lagen in 85 % degenerative Zustände der Wirbelsäule vor. Bei 16 % der Gesamtpatienten wurde eine Invalidisierung anerkannt aufgrund einer degenerativen Wirbelsäulenerkrankung.

II. EIGENE UNTERSUCHUNGEN

A. ERGEBNISSE

1. Aufschlüsselung der überweisenden Versicherungsträger

In der vorliegenden Arbeit wurden 469 fachorthopädische Gutachten ausgewertet, die in der Zeit vom 1. 1. 1979 bis zum 31. 12. 1980 an der Orthopädischen Klinik und Poliklinik der Universität Düsseldorf erstellt wurden.

170 Patienten wurden durch die Sozialgerichte, 97 durch Oberlandes-, Land-, Landessozial-, Amts- und Verwaltungsgerichte zur Begutachtung zugewiesen, 182 Patienten durch private Unfallversicherungsträger. Die zuweisenden Institutionen sind im einzelnen aus der folgenden Zusammenstellung zu entnehmen (Tab. 2):

Sozialgericht	Düsseldorf	126
	Gelsenkirchen	9
	Duisburg	20
	Dortmund und Aachen	8
	Essen	1
	Detmold	6
Oberlandesgerichte		4
Landgerichte		37
Landessozialgerichte		47
Amtsgerichte		6
Verwaltungsgerichte		3
Berufsgenossenschaften		7
LVA		1
Versorgungsämter		2
Landesrentenbehörde		2
Gesundheitsamt		1
Regierungspräsidium Düsseldorf		2
Polizeipräsident Mönchengladbach		1
AOK		1
Bundesknappschaft		1
Gutachterkommission f.ärztl.Behandlungsfehler		1
private Unfallversicherungsträger		182

Tab. 2: Zusammenstellung der Auftraggeber von 469 fachorthopädischen Gutachten

2. Alters- und Geschlechtsverteilung der Gutachten-Patienten

Von den begutachteten 469 Patienten waren 143 (= 30,5 %) weiblichen, 326 (= 69,5 %) männlichen Geschlechts. Das Verhältnis Männer : Frauen betrug somit 2,3 : 1.

Die Altersverteilung der männlichen und weiblichen Patienten ist aus Abbildung 3, S. 31, zu ersehen.

Bei den Patienten war das 4. - 6. Lebensjahrzehnt stark vertreten:

34 Frauen und 38 Männer waren im 4. (15,4 %) Lebens-
27 Frauen und 76 Männer waren im 5. (22,0 %) jahr-
37 Frauen und 137 Männer waren im 6. (37,1 %) zehnt.

349 Patienten, entsprechend 74,4 % waren somit zwischen 30 und 60 Jahre alt. Auffallend stark war das 6. Lebensjahrzehnt bei den Männern vertreten: 137 männliche Patienten (= 42,0 %) waren zwischen 50 und 60 Jahre alt. Bei den weiblichen Patienten ist kein so eindeutiger Gipfel in der Altersverteilungskurve auszumachen: 98 Frauen (= 68,5 %) verteilten sich annähernd gleichmäßig auf das 4., 5. und 6. Lebensjahrzehnt. So lag dann auch das Durchschnittsalter der Frauen mit 43,1 Jahren niedriger als das der Männer mit 48,2 Jahren. Das Durchschnittsalter aller begutachteten Patienten betrug 46,7 Jahre.

3. Auswertung der Diagnosen

Bei der Aufschlüsselung der orthopädischen Hauptleiden fanden sich vorwiegend degenerative Erkrankungen der

Wirbelsäule. (Anm.: Bei der Betrachtung des Zahlenmaterials der orthopädischen Befunde und Diagnosen ist zu beachten, daß ein großer Teil der Patienten gleichzeitig mehrere Erkrankungen aus dem orthopädischen Bereich aufwiesen. So klagen z. B. Beinamputierte häufig über starke Lendenwirbelsäulen-Beschwerden. Ferner klagten viele Patienten über Beschwerden in mehreren Abschnitten der Wirbelsäule. Handelte es sich um gravierende Befunde, so wurden diese in unsere Statistik mit aufgenommen, so daß bei der Addition der Einzelbefunde Prozentzahlen über 100 auftreten.)

Es wurden bei 311 Gutachten-Patienten, entsprechend 66,3 % aller Gutachten-Patienten, Wirbelsäulenerkrankungen diagnostiziert. Die Abbildung 4, S. 30, zeigt die Alters- und Geschlechtsverteilung der Patienten, die an Wirbelsäulenerkrankungen litten.

Das Verhältnis Männer : Frauen betrug bei den Wirbelsäulen-Erkrankten 224 : 87 = 2,6 : 1. Bei den Männern sind also Wirbelsäulen-Erkrankungen relativ häufiger vertreten: bei 68,7 % aller Männer und 60,8 % aller Frauen wurden solche festgestellt.

Ein Vergleich der Abbildung 4, S. 30, mit Abbildung 3, S. 29, zeigt, daß sich bei den Frauen die Wirbelsäulenschäden noch stärker auf die Altersgruppe 30 - 60 Jahre konzentrieren: 73 von 87 Frauen mit Wirbelsäulen-Erkrankungen befanden sich im Altersbereich zwischen 30 und 60 Jahren. Die entsprechende Kurve der wirbelsäulengeschädigten Männer zeigt im Vergleich mit Abbildung 3, S. 29, bis zum 5. Lebensjahrzehnt einen langsameren Anstieg, im 6. Lebensjahrzehnt einen stärkeren Anstieg, also eine noch stärkere Konzentration auf das Alter 50 - 60 Jahre:

108 Männer (= 48,2 %) von 224 Männern mit Wirbelsäulen-Erkrankungen waren im 6. Lebensjahrzehnt.

Von den 311 Patienten mit Wirbelsäulenbeschwerden wiesen 283 (= 91,0 %) degenerative, bandscheibenbedingte Erkrankungen der Wirbelsäule auf.

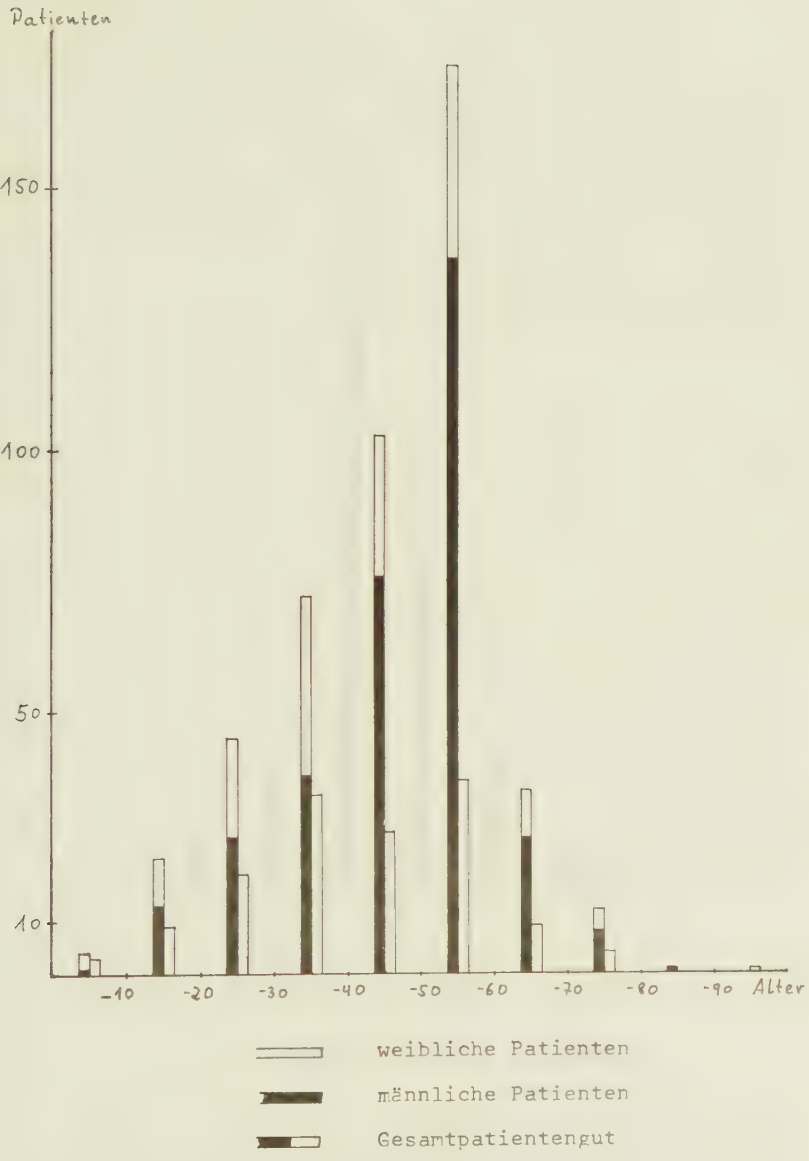

Abb. 3: Altersverteilung der 469 Gutachten-Patienten

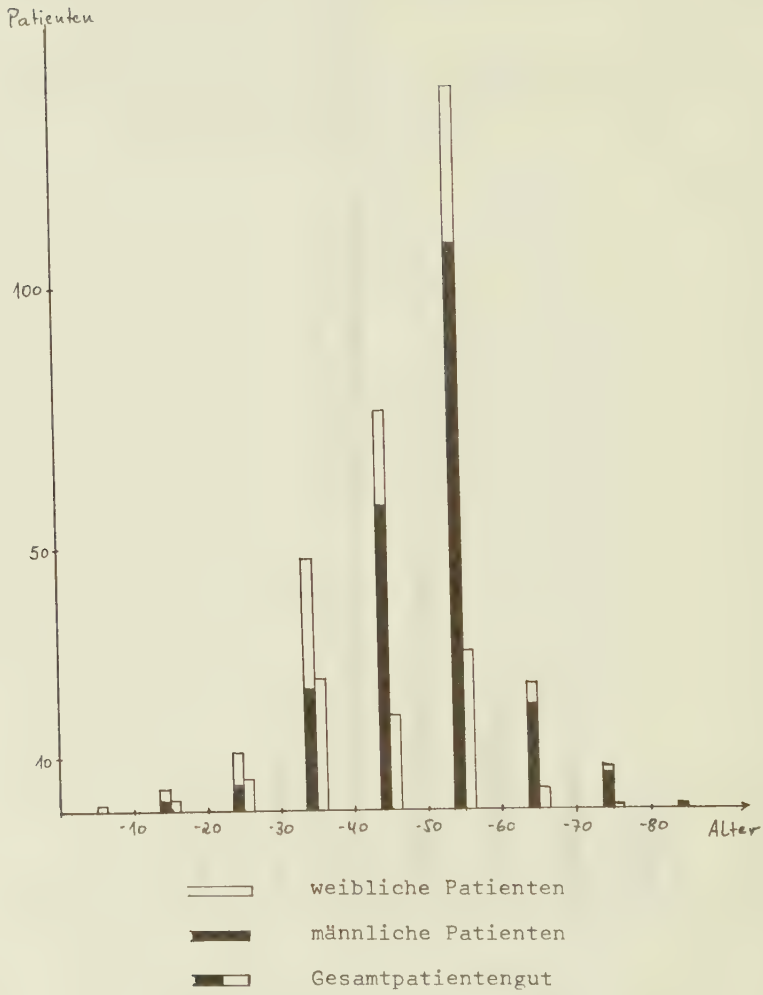

Abb. 4: Alters- und Geschlechtsverteilung von 311 Gutachten-Patienten mit Wirbelsäulen-Erkrankungen

3.1. Halswirbelsäule

Von den 311 Gutachten-Patienten mit Wirbelsäulen-Erkrankungen litten 162 an bandscheibenbedingten Erkrankungen der Halswirbelsäule - dies entspricht 52,1 % der wirbelsäulengeschädigten Patienten und 34,5 % der Gesamt-Patienten. Hiervon waren 53 (= 32,7 %) Frauen und 109 (= 67,3 %) Männer. 37,1 % aller Frauen und 33,4 % aller Männer litten somit an bandscheibenbedingten Erkrankungen der Halswirbelsäule (s. Tabelle 3).

Zwischen Männern und Frauen sind somit im Bereich der Halswirbelsäule keine großen Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit festzustellen. 48 Frauen (= 90,6 %) befanden sich im 4. - 6. Lebensjahrzehnt, wobei der Anteil im 4. Lebensjahrzehnt mit 18 Frauen am höchsten war. Bei den Männern konzentrierten sich die bandscheibenbedingten Halswirbelsäulen-Erkrankungen wieder stark auf das 5. und 6. Lebensjahrzehnt: 87 (= 79,8 %) von 109 Männern waren in diesem Alter, allein 57 (= 52,3 %) im 6. Lebensjahrzehnt (s. Abbildung 5).

Lokalisation	FRAUEN Anteil an den Frauen gesamt in % (143)		MÄNNER Anteil an den Männern gesamt in % (326)		FRAUEN + MÄNNER Anteil an den Gesamt-Patienten in % (469)	
H W S	53	37,1	109	33,4	162	34,5
B W S	6	4,2	20	6,1	26	5,5
L W S	81	42,7	177	54,3	238	50,8
Sonst. WS-Erkr.	14	9,8	28	8,6	42	9,0

Tab. 3: Wirbelsäulen-Erkrankungen und Lokalisation bei 311 Gutachten-Patienten

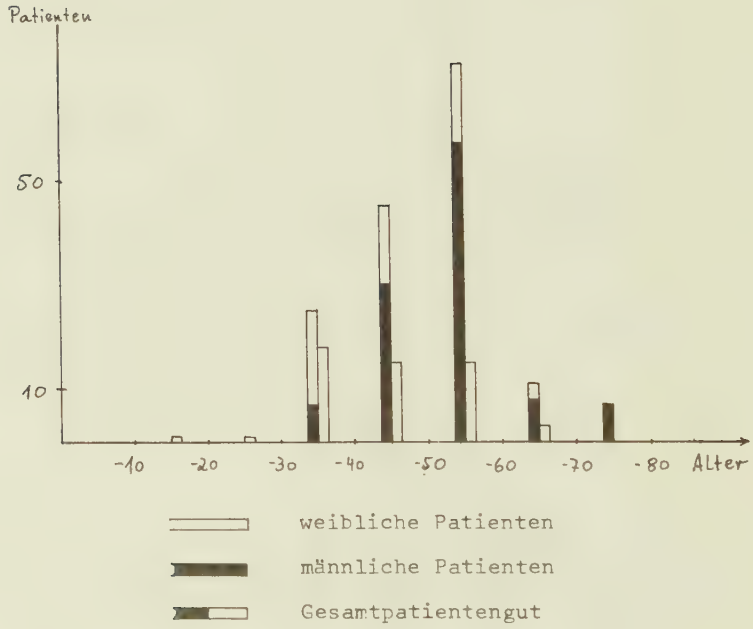

Abb. 5: Gutachten-Patienten mit bandscheibenbedingten Erkrankungen im Bereich der Halswirbelsäule

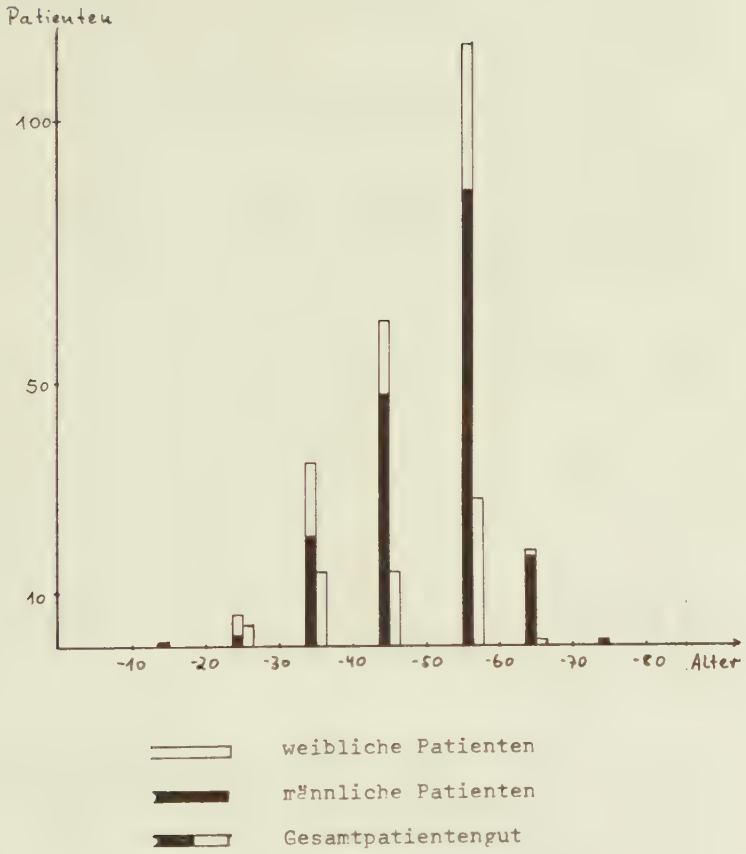

Abb. 6: Gutachten-Patienten mit bandscheibenbedingten Erkrankungen im Bereich der Lendenwirbelsäule

3.2. Brustwirbelsäule

Von den 311 Gutachten-Patienten mit Wirbelsäulen-Erkrankungen litten 26 (= 8,4 %) an bandscheibenbedingten Erkrankungen der Brustwirbelsäule; hierunter waren 6 Frauen. Bezogen auf die Gesamtpatientenzahl zeigten sich bei 5,5 % der Patienten Bandscheibenschäden im Brustwirbelsäulenbereich. Dies war bei 4,2 % aller Frauen und 6,1 % aller Männer der Fall (s. Tabelle 3, S. 31). Die 6 Frauen waren zwischen 30 und 60 Jahre alt, 12 Männer (= 60,0 %) im 6. Lebensjahrzehnt.

3.3. Lendenwirbelsäule

Bei den Wirbelsäulen-Erkrankungen machen die bandscheibenbedingten Erkrankungen der Lendenwirbelsäule mit 238 Patienten entsprechend 50,8 % aller Patienten bzw. 76,5 % aller Wirbelsäulengeschädigten einen großen Anteil aus (s. Tabelle 3, S. 31). Bei mehr als der Hälfte aller Gutachten-Patienten und mehr als Dreiviertel der Patienten mit Wirbelsäulenschäden ist die Lendenwirbelsäule betroffen.

61 Frauen (= 42,7 %) aller Frauen und 177 Männer (= 54,3 %) aller Männer zeigten in diesem Bereich Bandscheibenschäden. Die Männer sind demnach häufiger im Lendenwirbelsäulen-Bereich betroffen als die Frauen. Das Verhältnis Männer zu Frauen liegt bei 177 : 61 = 2,9 : 1.

Bezieht man die Lendenwirbelsäulen-Erkrankungen auf das Alter der Patienten, so verläuft die Kurve bei den Männern (Abb. 6, S. 33) steiler als die entsprechende Kurve in der Darstellung der Gesamtpatienten, also eine noc

stärkere Bevorzugung des 5. und insbesondere 6. Lebensjahrzehnts; 135 Männer (= 76,3 %) waren im 5. und 6. Lebensjahrzehnt, allein 87 (= 49,2 %) im 6. Lebensjahrzehnt. Die Altersverteilung ist bei den Männern ähnlich der bei Halswirbelsäulen-Erkrankungen.

Bei den Frauen zeigt diesmal das 6. Lebensjahrzehnt eindeutig die meisten Erkrankungen - 28 Patientinnen (= 45,9 %). Die Erkrankungsrate liegt im 6. Lebensjahrzehnt so hoch wie im 4. und 5. Lebensjahrzehnt zusammengenommen. Im Gegensatz zu den bandscheibenbedingten Erkrankungen der Halswirbelsäule scheinen sich die bandscheibenbedingten Erkrankungen der Lendenwirbelsäule bei den weiblichen Patienten im späteren Lebensalter bemerkbar zu machen.

3.4. Sonstige Wirbelsäulen-Erkrankungen

Zu den sonstigen Wirbelsäulen-Erkrankungen wurden insbesondere die folgenden Diagnosen gerechnet: Kyphosen (z. B. Adoleszentenkyphose), Skoliosen, Spondylolisthesis etc.

Solche Erkrankungen wurden bei 42 Patienten festgestellt. Dies entspricht 9,0 % der Gesamtpatienten und 13,5 % der Patienten mit Wirbelsäulenbeschwerden. Die Männer waren zu 8,6 % entsprechend 28 von 326 Patienten, die Frauen zu 9,8 % entsprechend 14 von 143 Patientinnen betroffen. Es lassen sich also kaum unterschiedliche Häufigkeiten zwischen Männern und Frauen feststellen. Bei den Männern ist auch hier das 6. Lebensjahrzehnt mit 60,7 % stark betroffen. Dagegen ist bei den Frauen das 4. Lebensjahrzehnt mit 42,8 % bevorzugt, während sich die übrigen weiblichen Patienten

fast gleichmäßig auf die einzelnen Lebensjahrzehnte verteilen. Genauere Aussagen lassen sich aber aufgrund der geringen Patientenzahl nicht machen.

3.5. Zusammenfassende Betrachtung der bandscheibenbedingten Erkrankungen

Im folgenden Abschnitt sollen nunmehr die bandscheibenbedingten Erkrankungen der Wirbelsäule betrachtet werden, die sonstigen Wirbelsäulen-Erkrankungen sind nicht berücksichtigt.

erkrankter Wirbelsäulen-Abschnitt	Diagnose "bandscheibenbedingte Erkrankungen" bei					
	Männern + Frauen		Frauen		Männern	
H W S	162	38,0 %	53	44,2 %	109	35,6 %
B W S	26	6,1 %	6	5,0 %	20	6,5 %
L W S	238	55,9 %	61	50,8 %	177	57,9 %
Summe	426	100 %	120	100 %	306	100 %

Tab. 4: Bandscheibenbedingte Erkrankungen der Wirbelsäule bei 283 Gutachten-Patienten in Abhängigkeit von der Lokalisation und dem Geschlecht

Insgesamt wurde bei der Untersuchung der 469 Gutachten-Patienten 426 mal die Diagnose "bandscheibenbedingte Erkrankung der Halswirbelsäule, Brustwirbelsäule oder Lendenwirbelsäule" gestellt. Diese Diagnosen verteilen sich auf 283 Patienten. Ein erheblicher Anteil der Patienten

wies also bandscheibenbedingte Erkrankungen in zwei oder drei Wirbelsäulen-Abschnitten gleichzeitig auf. Es litten 60,3 % aller Gutachten-Patienten an Bandscheibenschäden und die bandscheibenbedingten Erkrankungen machen 91,0 % der Wirbelsäulenerkrankungen insgesamt (311 Patienten) aus.

Vergleicht man die Erkrankungshäufigkeit der drei Wirbelsäulen-Abschnitte, so zeigt sich - nimmt man Männer und Frauen zusammen -, daß die Halswirbelsäule zu mehr als einem Drittel (= 38,0 %), die Lendenwirbelsäule in mehr als der Hälfte der Fälle (= 55,9 %) und die Brustwirbelsäule nur sehr selten (= 6,1 %) betroffen ist.

Diese Verhältnisse bestehen auch, wenn man die erkrankten Männer allein betrachtet (HWS 35,6 %; LWS 57,9 %; BWS 6,5 %), während bei den Frauen das Verhältnis stärker von den Lendenwirbelsäulen-Erkrankungen zu den Halswirbelsäulen-Erkrankungen hin verschoben ist (HWS 44,2 %; LWS 50,8 %; BWS 5,0 %).

3.6. Obere Extremität

Von den begutachteten 469 Patienten wiesen 98 (= 20,9 %) orthopädische Diagnosen im Bereich der oberen Extremität auf (s. Tabelle 5 b). Hierunter waren 26 Frauen (entsprechend 18,2 % der Frauen gesamt) und 72 Männer (entsprechend 22,1 % der Männer gesamt). Männer und Frauen waren somit annähernd gleich häufig betroffen. Die Altersverteilung zeigt die Abbildung 7.

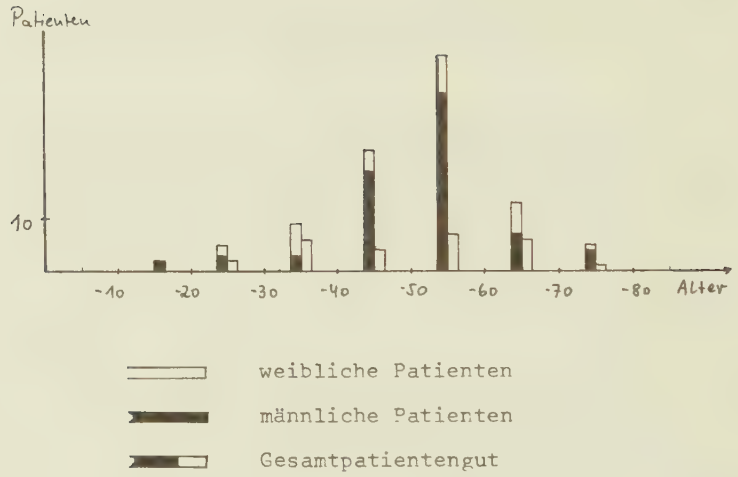

Abb. 7: Altersverteilung der Patienten mit Diagnosen im Bereich der oberen Extremität

Die Kurve entspricht recht genau der Altersverteilung der Gesamt-Patienten in Abbildung 1, S. 16.

Tabelle 5 a) zeigt die Verteilung der orthopädischen Diagnosen auf die einzelnen Bereiche der oberen Extremität. Schulter, Ellenbogen und Hand sind stärker betroffen als Oberarm und Unterarm, d. h., die Gelenkbereiche der oberen Extremität zeigten bevorzugt Erkrankungen. Die einzelnen Lokalisationen sind bei Männern und Frauen annähernd gleich häufig beteiligt. Weitere

Aussagen - insbesondere bezüglich der Altersverteilung - lassen sich aufgrund der geringen Patientenzahlen nicht ableiten.

Lokalisation	FRAUEN Anteil an den Frauen gesamt in % (143)		MÄNNER Anteil an den Männern gesamt in % (326)		FRAUEN + MÄNNER Anteil an den Gesamt-Patienten in % (469)	
5 a)						
Schulter	16	11,2	28	8,6	44	9,4
Oberarm	2	1,4	5	1,5	7	1,5
Ellenbogen	7	4,9	24	7,4	31	6,6
Unterarm	2	1,4	6	1,8	8	1,7
Hand	9	6,3	24	7,4	33	7,0
gesamt	36	25,2	87	26,7	123	26,2
5 b)						
obere Extremität insgesamt	26	18,2	72	22,1	98	20,9

Tab. 5 a + 5 b: Gutachten-Patienten mit orthopädischen Erkrankungen im Bereich der oberen Extremität

(Anm. zu Tabelle 5 b: Da einige Patienten mehrere Befunde im Bereich der oberen Extremität aufwiesen, ist die Summe der Zahlen in den senkrechten Spalten der Tabelle 5 a) größer als die Zahl der Patienten mit Befunden im Bereich "obere Extremität insgesamt" in Tabelle 5 b.)

3.7. Untere Extremität

Bei 242 Patienten - dies entspricht mit 51,6 % mehr als der Hälfte aller Patienten - wurden krankhafte Befunde im Bereich der unteren Extremität festgestellt (Tabelle 6 b). Die zu begutachtenden Schädigungen der unteren Extremität folgen also gleich hinter den Wirbelsäulen-Erkrankungen (311 Patienten = 66,3 %), wogegen der Anteil der Erkrankungen der oberen Extremität bei 20,9 % aller Patienten relativ klein ist.

64 Frauen (entsprechend 44,8 % aller Frauen) und 178 Männer (entsprechend 54,6 % aller Männer) wiesen Schädigungen der unteren Extremität auf. Die Männer sind also häufiger betroffen. Die Abbildung 8, S. 42, zeigt die Altersverteilung dieser Patienten.

Die Altersverteilungskurve der betroffenen Männer und Frauen zusammen verläuft sehr ähnlich der Altersverteilungskurve der Gesamt-Patienten (s. Abbildung 3, S. 31), das gleiche gilt für die Altersverteilungskurve der Männer allein. Die meisten Frauen mit Schädigungen im Bereich der unteren Extremität befanden sich im 4. Lebensjahrzehnt (= 25,0 %), gefolgt vom 5. und 6. Lebensjahrzehnt (jeweils 18,8 %) - 62,5 % aller Frauen sind zwischen 20 und 60 Jahre alt, also auch hier keine entscheidenden Unterschiede zur Altersverteilungskurve aller Frauen (s. Abbildung 3, S. 31).

Tabelle 6 a) zeigt die Verteilung der Diagnosen auf die einzelnen Lokalisationen der unteren Extremität.

Lokalisation	FRAUEN Anteil an den Frauen gesamt in % (143)		MÄNNER Anteil an den Männern gesamt in % (326)		FRAUEN + MÄNNER Anteil an den Gesamt-Patienten in % (469)	
6 a)						
Becken	-		4	1,2	4	0,9
Hüfte	18	12,6	39	12,0	57	12,2
Oberschenkel	6	4,2	38	11,7	44	9,4
Knie	30	21,0	91	27,9	121	25,8
Unterschenkel	12	8,4	29	8,9	38	8,1
Fuß	23	16,1	60	18,4	83	17,7
gesamt	89	62,2	258	79,1	347	74,0
6 b) untere Extremität insgesamt	84	44,8	178	54,6	242	51,6

Tab. 6 a + 6 b: Gutachten-Patienten mit orthopädischen Erkrankungen im Bereich der unteren Extremität

(Anm.: Es gilt sinngemäß die gleiche Anmerkung wie bei Tabelle 5 b), Seite 39.)

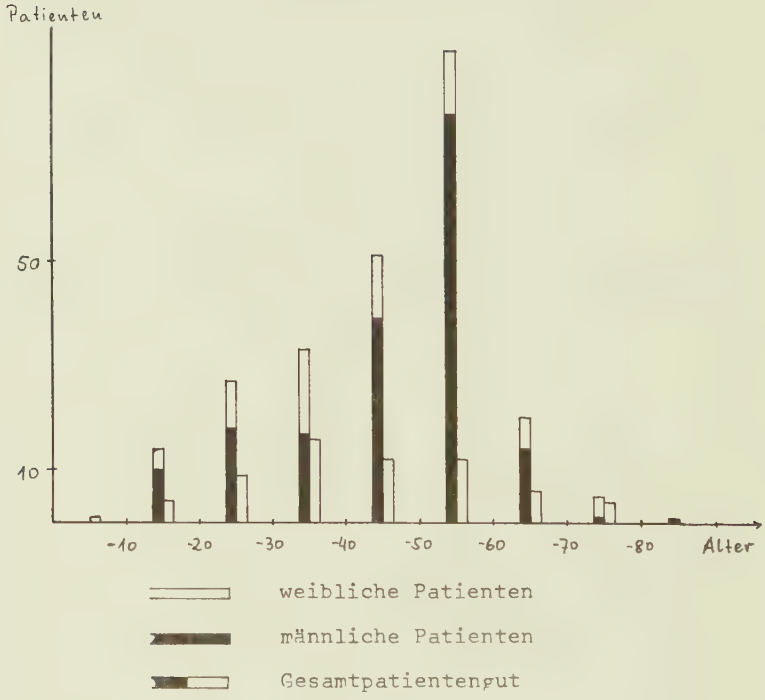

Abb. 8: Altersverteilung der Patienten mit Befunden im Bereich der unteren Extremität

Der Anteil der Patienten mit Befunden im Bereich des Knies ist hoch: 25,8 %, gefolgt vom Fuß mit 17,7 % und der Hüfte mit 12,2 %. Diagnosen im Kniebereich wurden

nach denen im Bereich der Lendenwirbelsäule (= 50,8 %) und der Halswirbelsäule (= 34,5 %) in der Häufigkeit an dritter Position gestellt, der Fuß steht an vierter Stelle (= 17,7 %) vor der Hüfte mit 12,2 %. Ebenso wie bei der oberen Extremität sind auch im Bereich der unteren Extremität die Gelenke bevorzugt erkrankt.

Während die Männer im Oberschenkel- und Kniebereich häufiger über Beschwerden klagen, ist die Verteilung in den übrigen Lokalisationen bei Männern und Frauen etwa gleich (s. Tabelle 6 a, S. 41). In den am häufigsten betroffenen Bereichen Knie und Fuß entspricht die Altersverteilung recht genau der Altersverteilung der Gesamt-Patienten (Abbildung 9 verglichen mit Abbildung 3, S. 31). Die nachfolgenden Angaben in Klammern beziehen sich auf den Fuß.

18 Patienten (= 14,9 %)
waren im 4. Lebensjahrzehnt (15 = 18,1 %)

23 Patienten (= 19,0 %)
waren im 5. Lebensjahrzehnt (16 = 19,3 %)

45 Patienten (= 37,2 %)
waren im 6. Lebensjahrzehnt (33 = 39,8 %).

86 Patienten entsprechend 71,1 % waren also zwischen 30 und 60 Jahre alt (Fuß: 64 = 77,1 %).

3.8. Sonstige orthopädische Erkrankungen

Bei 8 Patienten (= 1,7 %) wurden Erkrankungen im orthopädischen Bereich festgestellt, die nicht unter die bisher genannten Oberbegriffe fallen. Diese waren insbesondere: Varikosis, Rippentrauma, Rippenosteomyelitis.

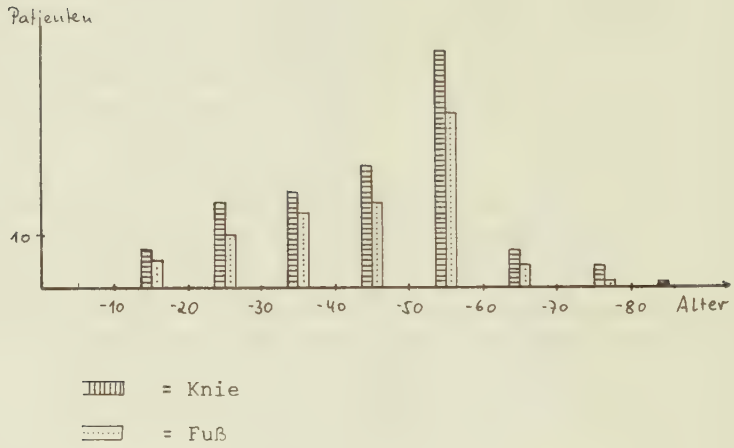

Abb. 9: Altersverteilung der Patienten mit Befunden im Bereich des Knies und des Fußes

3.9. Zusammenstellung der gesamten 946 Einzeldiagnosen und ihre Aufteilung auf die erstellten 469 fachorthopädischen Gutachten

Insgesamt wurden in den 469 Gutachten 946 Einzeldiagnosen gestellt. Dabei war die Wirbelsäule mit 468 Diagnosen (= 49,5 %) am stärksten beteiligt. Den höchsten Anteil machte hierbei die Diagnose "bandscheibenbedingte Erkrankung der Wirbelsäule" aus: insgesamt 426 Diagnosen (= 45,0 % von 946), wobei auf die Halswirbelsäule 162 (= 17,1 %), auf die Brustwirbelsäule 26 (= 2,7 %) und auf die Lendenwirbelsäule 238 (= 25,2 %) entfielen.

Aus der Zusammenstellung in Tabelle 7) sowie aus der Abbildung 10) ist ersichtlich, daß die bandscheibenbedingten Schäden der Lendenwirbelsäule, gefolgt von der Halswirbelsäule, überhaupt die höchste Zahl an Diagnosen erreichte, gefolgt erst in einigem Abstand von orthopädischen Erkrankungen des Knies und des Fußes. Die untere Extremität betrafen insgesamt 347 (= 36,7 %), die obere Extremität 123 (= 13,1 %) Diagnosen.

	Anzahl	%	davon	Anzahl	%
Degenerative Wirbelsäulen-Erkrankungen	426	45,0	H W S	162	17,1
			B W S	26	2,7
			L W S	238	25,2
Sonstige Wirbelsäulen-Erkrankungen	42	4,4			
Obere Extremität	123	13,1	Schulter	44	4,7
			Oberarm	7	0,7
			Ellenbogen	31	3,3
			Unterarm	8	0,9
			Hand	33	3,5
Untere Extremität	347	36,7	Becken	4	0,4
			Hüfte	57	6,0
			Oberschenkel	44	4,7
			Knie	121	12,8
			Unterschenkel	38	4,0
			Fuß	83	8,8
Sonstige orthopäd. Erkrankungen	8	0,8			

Tab. 7: Verteilung der 946 orthopädischen Hauptleiden bei 469 fachorthopädischen Gutachten

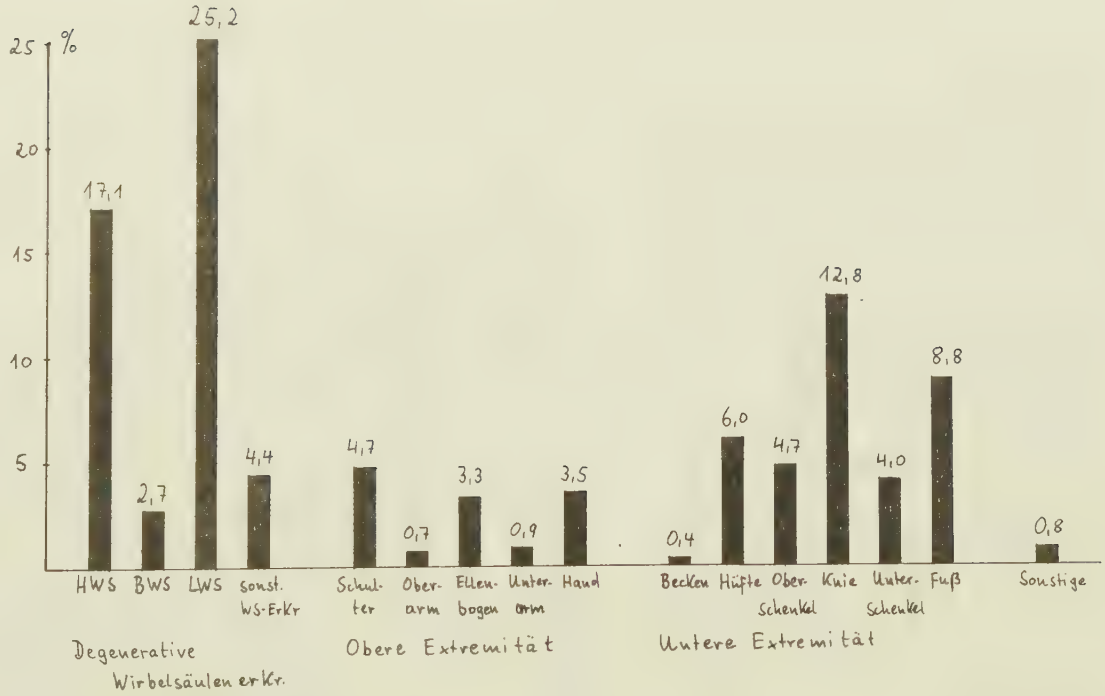

Abb. 10: Verteilung der 946 orthopädischen Hauptleiden in % bei 469 fachorthopädischen Gutachten

4. Degenerative Wirbelsäulenerkrankungen und ausgeübte Berufe

Von 247 Gutachten-Patienten - 69 Frauen und 178 Männer - die an bandscheibenbedingten Erkrankungen der Wirbelsäule litten, sind die Berufe bekannt. Diese Berufe wurden aus den auf Seite 14 unter C. genannten Gründen in wirbelsäulenbelastende und weniger wirbelsäulenbelastende Berufe eingeteilt. In den so eingeteilten Berufen waren etwa gleich viele Patienten beschäftigt: 126 Patienten in wirbelsäulenbelastenden, 121 in weniger wirbelsäulenbelastenden Berufen. Der größere Teil der Männer mit bandscheibenbedingten Erkrankungen der Wirbelsäule (= 62,4 %) arbeitete in wirbelsäulenbelastenden Berufen, während dies bei nur etwa einem Fünftel (= 21,7 %) der Frauen der Fall war.

Tabelle 8) und Abbildung 11) geben Auskunft über die Lokalisation der Bandscheibenschäden bei diesen Patienten. Bei einem hohen Anteil der Patienten ist die Wirbelsäule in mehreren Abschnitten gleichzeitig betroffen. Innerhalb der wirbelsäulenbelastenden Berufe wurden 199 die Wirbelsäule betreffende Einzeldiagnosen gestellt, innerhalb der weniger wirbelsäulenbelastenden Berufe waren es mit 180 nur geringfügig weniger. Die Verteilung der Diagnosen auf die drei Wirbelsäulenabschnitte zeigt nur geringfügige Unterschiede zwischen beiden Berufssparten. Es zeigt sich auch eine recht genaue Übereinstimmung mit den in Tabelle 4 angegebenen Prozentzahlen, jedoch scheint bei den Frauen in wirbelsäulenbelastenden Berufen die Lendenwirbelsäule gegenüber der Halswirbelsäule etwas stärker betroffen zu sein (LWS 53,8 %, HWS 42,3 %) als in den weniger wirbelsäulenbelastenden Berufen (LWS 46,8 %, HWS 46,8 %).

Auffallend ist auch bei den Einzeldiagnosen die hohe Zahl von Diagnosen bei den Frauen in den weniger wirbelsäulenbelastenden Berufen (79 = 75,2 %) und bei den Männern in den wirbelsäulenbelastenden Berufen (173 = 63,1 %); die Verteilung ist fast gleich der Verteilung der Männer und Frauen auf die beiden Berufsgruppen.

8 a) Bandscheibenbelastende Berufe

Lokalisation	FRAUEN Anzahl	%	MÄNNER Anzahl	%	FRAUEN + MÄNNER Anzahl	%
H W S	11	42,3	62	35,8	73	36,7
B W S	1	3,8	11	6,4	12	6,0
L W S	14	53,8	100	57,8	114	57,3
gesamt	26	100	173	100	199	100

8 b) Bandscheiben weniger belastende Berufe

Lokalisation	FRAUEN Anzahl	%	MÄNNER Anzahl	%	FRAUEN + MÄNNER Anzahl	%
H W S	37	46,8	34	33,7	71	39,4
B W S	5	6,3	9	8,9	14	7,8
L W S	37	46,8	58	57,4	95	52,8
gesamt	79	100	101	100	180	100

Tab. 8 a) + 8 b): Lokalisation der Bandscheibenschäden bei 247 Gutachten-Patienten - 69 Frauen und 178 Männer - in Abhängigkeit von der Bandscheibenbelastung durch den jeweiligen Beruf

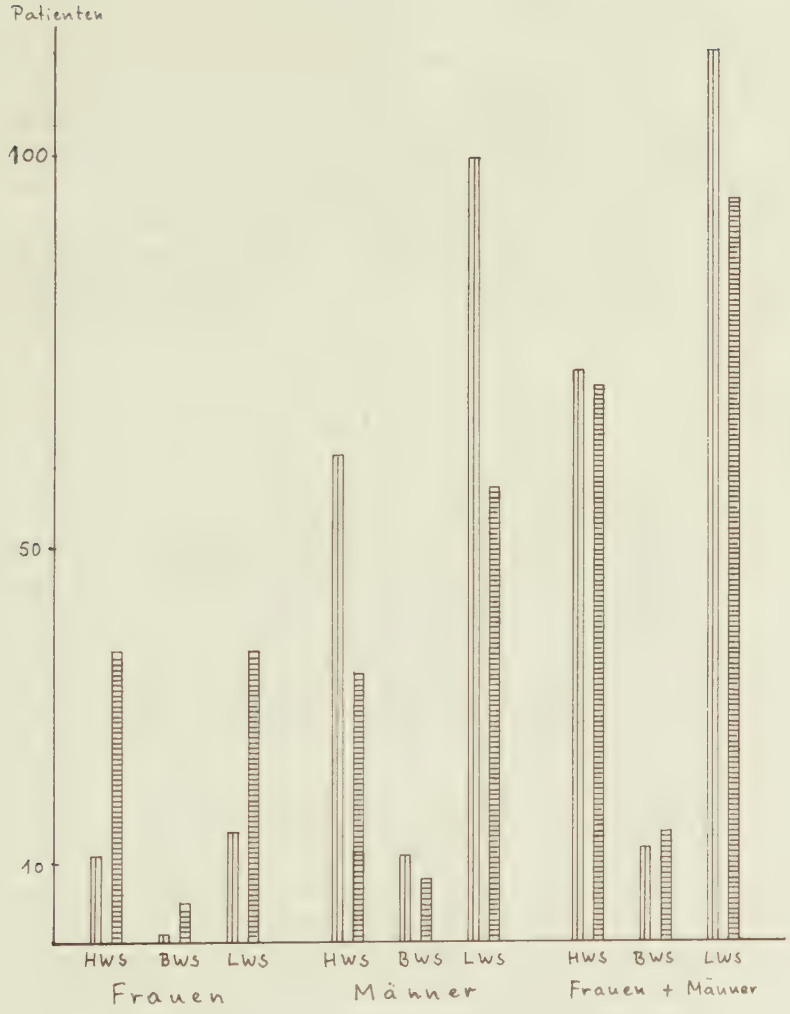

Abb. 11: Lokalisation der Bandscheibenschäden bei 247 Patienten - 69 Frauen und 178 Männer - in Abhängigkeit von der Bandscheibenbelastung in dem jeweiligen Beruf

5. Bewertung von Leistungsbeeinträchtigungen

Unsere Begutachtungen galten vorwiegend der Beurteilung von Ursachen oder Verschlimmerungen von Bandscheibenschäden durch Unfälle sowie der Feststellung einer eventuellen Leistungsminderung für die Rentenversicherung. Es wurde festgestellt, inwieweit der Patient aufgrund seines Bandscheibenleidens daran gehindert war, eine bestimmte körperliche Arbeit zu verrichten bzw. ob durch die berufliche Arbeit die Gefahr einer weiteren Verschlimmerung seines Krankheitszustandes bestand.

5.1. Gesetzliche Rentenversicherung

Insgesamt ging es bei 207 Gutachten um Fragen der Rentensicherung, jedoch war nur in 107 Gutachten eine abschließende Stellungnahme bzw. Empfehlung des untersuchenden Gutachters bezüglich der Erwerbs- oder Berufsunfähigkeit des Antragstellers zu finden.

Berufsunfähigkeit wurde bei insgesamt 27 Patienten - dies sind 25,2 % von 107 Antragstellern - angenommen, Erwerbsunfähigkeit bei insgesamt 11 Patienten entsprechend 10,2 % der 107 Antragsteller (s. Tabelle 9). Bei den 27 berufsunfähigen Patienten war bei 24 Patienten der Hauptgrund für die Berufsunfähigkeit eine degenerative Erkrankung der Wirbelsäule. Mit nur 3 Patienten spielte die Berufsunfähigkeit aufgrund von orthopädischen Erkrankungen der Extremitäten nur eine untergeordnete Rolle. Bei 6 Patienten waren die Bandscheibenerkrankungen Hauptursache für die Erwerbsunfähigkeit. Jedoch spielten die orthopädischen Erkrankungen der Extremitäten - insbesondere die der unteren - auch eine erhebliche Rolle als Ursache der Erwerbsunfähigkeit:

dreimal war das Hüftgelenk und je einmal das Knie- bzw. Handgelenk betroffen.

Lokalisation	Berufsunfähigkeit	% aller Anträge (107)	Erwerbsunfähigk.	% aller Anträge (107)
Wirbelsäule (degenerative Erkrankungen)	24	22,4	6	5,6
obere Extremität	1	0,9	1	0,9
untere Extremität	2	1,9	4	3,7
gesamt	27	25,2	11	10,3

Tab. 9: Zuerkannte Berufsunfähigkeit bzw. Erwerbsunfähigkeit in Abhängigkeit von der Lokalisation der orthopädischen Erkrankung und in Relation zur Gesamtzahl der bewerteten Rentenanträge (107)

5.2. Gesetzliche und private Unfallversicherung

Insgesamt wurden bei 262 Patienten in Fragen der gesetzlichen und privaten Unfallversicherung orthopädische Gutachten erstellt, jedoch liegen nur bei 185 Patienten zusammenfassende Angaben des Gutachters über den Grad der Minderung der Erwerbsfähigkeit (MdE) vor.

Bei 73 Patienten waren bei dem Unfall Wirbelsäulenverletzungen aufgetreten, wie z. B. Distorsionen, Kontu-

sionen, Wirbelbrüche, Schleudertraumen u. ä. Hierunter waren jedoch nur 4 Patienten (= 5,5 %) bei denen in Fehlstellung verheilte Wirbelfrakturen mit Bandscheibenbeteiligung und radikulärer Symptomatik festgestellt wurden, die in ursächlichem Zusammenhang mit dem Unfallereignis standen und somit Hauptgrund für die Minderung der Erwerbsfähigkeit waren.

Wesentlich höher lag der Anteil der zugesprochenen MdE bei den Patienten mit Verletzungen im Bereich der oberen und unteren Extremität, und zwar bei 64,5 % der beurteilten Patienten mit unfallbedingten Verletzungen der oberen Extremität und 65,4 % der unteren Extremität. Damit wurde in ca. 2/3 der bewerteten Fälle eine MdE ausgesprochen. Hierbei handelte es sich aber fast ausschließlich um zeitlich begrenzte Vomhundert-Sätze in der Größenordnung von nur ca. 10 bis 20 %.

Lokalisation	Zahl der beurteilten Pat.	MdE zuerkannt	% der beurteilten Patienten	MdE abgelehnt	% der beurteilten Patienten
Wirbelsäule	73	4	5,5	69	94,5
obere Extremität	31	20	64,5	11	35,5
untere Extremität	81	53	65,4	28	34,6

Tab. 10: Zuerkannte und abgelehnte MdE in Abhängigkeit von der Lokalisation der orthopädischen Erkrankung und in Relation zur Gesamtzahl der bewerteten Anträge (185)

III. D I S K U S S I O N

Von den von uns untersuchten 469 Gutachten-Patienten waren 143 (= 30,5 %) weiblichen, 326 (= 69,5 %) männlichen Geschlechts. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen KRÄMER und Mitarbeiter (1977), die 117 Patienten untersuchten. Sie fanden einen Anteil der Frauen von 27,4 %, der Männer von 72,6 %. Zu gänzlich anderen Ergebnissen kommen BIEHL und PETERS (1970), sie fanden 60,5 % weibliche und 39,5 % männliche Patienten.

Zwar fanden BIEHL und PETERS (1970) auch, daß das Gros der untersuchten Patienten zwischen 51 und 60 Jahren alt war, jedoch ist der Prozentsatz dieser Patienten mit 62,5 % viel höher als bei unserer Untersuchung (= 37,1 %). In der Häufigkeit folgen bei BIEHL und PETERS (1970) das 7. (= 16 %) sowie das 5. Lebensjahrzehnt (= 13,5 %), während bei unserem Patientengut das 5. Lebensjahrzehnt (= 22,0 %) vom 4. Lebensjahrzehnt (= 15,4 %) gefolgt wurde. GÜNTZ (1958) fand bei 128 Gutachten, daß die Altersgruppe zwischen 40 und 50 Jahren am stärksten vertreten war (= 35,9 %), gefolgt vom 6. (= 28,1 %) und 4. Lebensjahrzehnt (= 22,7 %).

Es ist hierbei zu berücksichtigen, daß BIEHL und PETERS (1970) sich ausschließlich auf Invaliditätsbegutachtung beschränken. Daraus ergibt sich der hohe Prozentsatz an älteren Patienten. In unsere Bewertung der Altershäufigkeit fließen neben den Invaliditätsgutachten auch Gutachten für die private und gesetzliche Unfallversicherung mit über 50 % ein; z. B. war der jüngste Patient, der einen Unfall erlitt, 2 Jahre, woraus sich die Tendenz zu jüngerem Durchschnittsalter erklärt.

KRÄMER und Mitarbeiter (1977) errechneten ein Durchschnittsalter ihrer Patienten von 48,8 Jahren, das der Frauen betrug 49,3 Jahre, das der Männer 48,6 Jahre. Das Durchschnittsalter unserer Patienten lag bei 46,7 Jahren, das der Frauen bei 43,1, das der Männer bei 48,2 Jahren. Die Frauen waren also im Schnitt 5 Jahre jünger als die Männer, während bei KRÄMER und Mitarbeiter (1977) die Frauen im Schnitt geringfügig älter als die Männer waren.

Aus unserer Abbildung 10, S. 46 sowie aus den Tabellen 3 (S. 31), 5 (S. 39) und 6 (S. 41) läßt sich eindeutig ableiten, daß sich als orthopädische Hauptleiden bei den Begutachtungen die degenerativen Erkrankungen der Wirbelsäule herauskristallisieren. Bei 66,3 % unserer Gutachten-Patienten wurden Wirbelsäulenerkrankungen diagnostiziert, hiervon waren 90,1 % degenerativer Art. Insgesamt machten die degenerativen Wirbelsäulen-Erkrankungen somit 60,3 % aller orthopädischen Befunde in unserer Untersuchung aus.

Auch FÜRMAIER (1954) kommt zu einem vergleichbaren Ergebnis: Bei der Untersuchung von 2262 Patienten, fand er, daß die Wirbelsäulenschäden mit 60 % = 1355 Patienten an der Spitze standen. Hiervon wiesen 1157 Patienten (= 85 %) eine Spondylosis deformans, Osteochondrose oder Spondylarthrosis deformans auf, für deren Entstehung wiederum die Degeneration der Bandscheibe Voraussetzung ist.

In der Untersuchung von BIEHL und PETERS (1970) standen bei den orthopädischen Krankheitsbefunden die krankhaften Veränderungen der Wirbelsäule ebenfalls zahlenmäßig weit im Vordergrund. So fanden sich bei 192 (= 96 %) der von ihnen untersuchten Antragsteller als erste oder zweite Diagnose "krankhafte Veränderungen der Wirbel-

säule". Von diesen 192 Patienten litten 174 (= 90,6 %) an osteochondrotischen und spondylotischen Veränderungen der Wirbelsäule, 130 (= 67,7 %) an Spondylarthrose.

Unsere Abbildung 10, S. 46, "Verteilung der 946 orthopädischen Hauptleiden in % bei 469 fachorthopädischen Gutachten" stimmt in den meisten Angaben mit der von KRÄMER in seiner Monographie "Bandscheibenbedingte Erkrankungen" (1978) gezeigten Abbildung gleichen Aufbaus überein (s. Abbildung 2, S. 22). KRÄMER (1978) fand degenerative Erkrankungen der Wirbelsäule bei 48,9 %; Diagnosen im Bereich der oberen (= 8,7 %) und unteren (= 29,5 %) Extremität waren seltener. In unserer Untersuchung lauten die Prozentzahlen für die degenerativen Wirbelsäulen-Erkrankungen 45,0 %, für die obere Extremität 13,1 % und für die untere Extremität 36,7 %. Abweichungen zu KRÄMER (1978) ergeben sich lediglich bei der Zahl der Diagnosen im Bereich der Brustwirbelsäule, der sonstigen Wirbelsäulen-Erkrankungen sowie bei den Becken- und Ellenbogenbefunden. Diese Abweichungen lassen sich durch die geringe Zahl der Diagnosen in diesen Bereichen und die dadurch stark ins Gewicht fallenden zufälligen Einflüsse erklären.

Wertet man die 869 Einzeldiagnosen in der Arbeit von BIEHL und PETERS (1970) unter den gleichen Gesichtspunkten aus, so entfielen hier 63,4 % der Diagnosen auf die Wirbelsäule, 14,7 % auf die obere und 21,9 % auf die untere Extremität.

Innerhalb der degenerativen Wirbelsäulen-Erkrankungen ist das Verhältnis der Diagnosen im Bereich der Halswirbelsäule zu denen im Bereich der Brustwirbelsäule und Lendenwirbelsäule bei KRÄMER (1978) 34,6 : 8,8 : 56,6, in unserer Untersuchung 38,0 : 6,0 : 56,0.

In unseren 469 Gutachten ging es in 207 Fällen um Fragen der Rentenversicherung, hierunter lag bei 107 Anträgen eine abschließende Stellungnahme des orthopädischen Gutachters vor. Aufgrund ihrer degenerativen Wirbelsäulenschäden wurden 24 Patienten (= 22,4 %) als berufsunfähig und 6 Patienten (= 5,6 %) als erwerbsunfähig angesehen.

BIEHL und PETERS (1970) fanden bei 10,5 % der untersuchten Antragsteller Berufs- und bei 10 % Erwerbsunfähigkeit aus dem gleichen Grunde. KRÄMER und Mitarbeiter (1977) nahmen bei 13 % der Kläger Berufsunfähigkeit wegen vorliegender bandscheibenbedingter Erkrankung an, fanden jedoch keine Erwerbsunfähigkeit aus diesem Grunde. FÜRMAIER (1954) ermittelte bei der gleichen Diagnose 16 % Invalidisierung.

Von den 107 Rentenanträgen unserer Patienten wurden insgesamt 64,5 % abgelehnt. BIEHL und PETERS (1970) fanden insgesamt 77,5 % Ablehnungen, FÜRMAIER (1954) 59,7 %.

Übereinstimmend mit KRÄMER und Mitarbeitern (1977) handelte es sich bei unseren wegen Bandscheibenschäden für berufsunfähig erachteten Patienten überwiegend um Angehörige von Berufsgruppen mit bandscheibenbelastender Tätigkeit.

KRÄMER und Mitarbeiter (1977) fanden bei 48 Gutachten in Fragen der gesetzlichen und privaten Unfallversicherung in 6,25 % (3 Fälle) einen ursächlichen Zusammenhang der zum Begutachtungszeitpunkt vorgetragenen Beschwerden mit dem zurückliegenden Unfallereignis. In unserer Untersuchung war dies der Fall bei 5,48 % (4 Fälle) von 73 Patienten, die bei Unfällen Wirbelsäulenverletzungen davongetragen hatten. Unser Ergebnis stimmt auffallend

genau mit der Auswertung von LOB (1954) überein. Er untersuchte eine Gruppe von 199 Patienten, die wegen behaupteter traumatischer Bandscheibenschäden zur Begutachtung kamen. Bei lediglich 10 Patienten (= 5,2 %) ermittelte er bleibende Schäden, die einen ursächlichen Zusammenhang zwischen angeschuldigtem Unfallereignis und Bandscheibenschaden zeigten. Auch GÜNTZ (1958) schreibt, daß bei den Begutachtungen nur ganz vereinzelt Beschwerden mit Sicherheit als Unfallfolge anerkannt werden können.

Zusammenfassend läßt sich unter Berücksichtigung der oben genannten Literaturangaben sagen, daß von den gestellten Rentenanträgen 2/3 bis 3/4 der Anträge abgelehnt werden. Die Zahl der berufsunfähig beurteilten Patienten liegt bei 1/10 bis 1/4. Diese Patienten können aber entweder in eine andere berufliche Tätigkeit umgeschult werden oder auf leichtere Tätigkeiten auf dem Arbeitsmarkt verwiesen werden. Entsprechend niedrig ist die Zahl der erwerbsunfähig beurteilten Patienten: sie liegt zwischen 0 und 11 %.

Festzustellen ist sowohl in der Literatur als auch bei unseren Auswertungen der Gutachten eine hohe Ablehnungsquote bei Rentenanträgen aufgrund von bandscheibenbedingten Erkrankungen der Wirbelsäule.

Dabei drängen sich die verschiedensten Fragen und Überlegungen auf, die letztendlich sicher nicht eindeutig zu beantworten sind. Wird etwa den geäußerten Beschwerden des Patienten zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt, da sich diese sehr schwer objektivieren lassen? Befindet sich der Patient, der ja bei der Begutachtung nur einmal gesehen wird, zur Zeit in einem symptomlosen Intervall? GÜNTZ (1958) ist der Meinung, daß bei keinem

anderen Organ wie bei der Wirbelsäule erkennbare Veränderungen in so unterschiedlicher, oft scheinbar widersprechender Abhängigkeit zu den Klagen der zu Begutachtenden stehen. Insbesondere kann der Röntgenbefund hier kaum weiterhelfen. Man sieht immer wieder, daß Patienten mit erheblichen röntgenologischen Veränderungen beschwerdefrei sind und andere mit geringen Veränderungen glaubhaft erhebliche Beschwerden haben (SCHRÖTER 1956). Auch LOB (1954) spricht dieses Problem an: "Der Arzt ist nur allzu leicht geneigt, in jedem Befund, den er auf dem Röntgenbild entdeckt, die Ursache der vom Patienten geklagten Beschwerden zu sehen. Er atmet erleichtert auf, wenn er, durch einen derartigen Befund gestützt, in der Lage ist, dem Patienten eine plausible Erklärung über das bei ihm vorliegende Leiden zu geben."

Auffallend ist jedoch, betrachtet man in unserer Abbildung 3 den steilen Anstieg der Alterskurve zum 6. Lebensjahrzehnt hin, daß offensichtlich in den Lebensjahren vor dem Erreichen der Altersruhe gehäuft Anträge auf vorzeitige Rente gestellt werden. Immerhin befanden sich fast 50 % der Patienten in unserer Untersuchung, die wegen Wirbelsäulen-Beschwerden einen Antrag auf Rente gestellt hatten, im 6. Lebensjahrzehnt. Ähnliche Ergebnisse finden sich auch in der Literatur (siehe S. 53/54). Dem steht entgegen, daß es mit zunehmendem Alter meist zu einer "wohltätigen Teilversteifung der Wirbelsäule" mit Nachlassen der Schmerzen kommt (IDELBERGER 1978). Bandscheibenbedingte Beschwerden der Wirbelsäule stellen sich meist um das 25. bis 30. Lebensjahr ein und erreichen um das 40. Lebensjahr bei Männern und 10 Jahre später bei Frauen ihre größte Häufigkeit (KRÄMER 1978). Das Leiden verschlimmert sich im Alter nicht, sondern bessert sich eher (KRÄMER 1978).

Wird etwa, wie REISCHAUER (1953) kritisiert, durch verfehlte ärztliche Krankenführung Invalidentum gezüchtet, indem der Untersucher mit der Diagnose Wirbelsäulenschaden das Leistungsbewußtsein des Patienten bricht, verstärkt noch durch die Anweisung zur Schonung durch Einsatzminderung?

Stets ist bei der gutachterlichen Untersuchung das Verhalten des Patienten seinen Krankheitserscheinungen gegenüber zu beachten. In diesem Zusammenhang ist es bedeutsam, daß der Gutachter nach dem "Warum" des Rentenwunsches fahndet. Dazu wird auch von TRÜB und DANIELS (1968) empfohlen, nach "Störungen in sozialen Beziehungen analytisch zu fahnden, die als Primärmotive Anträge unter Gesundheitsmotiven auslösen". Solche Anlässe sind etwa mangelnder Arbeitswille, Kündigung, Scheidung u.ä.

Aus der Bewertung von Gutachten zu Fragen der Unfallversicherung ist zu entnehmen, daß in nur 5 bis 7 % der Anträge (s. S. 56/57) begründete Zusammenhänge zwischen Unfallereignis und traumatischen Bandscheibenschäden bestehen, die zu einem Dauerschaden und somit zur Bewilligung einer MdE führen. Die sich hier zeigende hohe Ablehnungsquote läßt sich folgendermaßen erklären: Häufig werden als Ursache eines Bandscheibensyndroms bzw. Bandscheibenvorfalls ungewollte plötzliche Muskelanspannungen und arbeitsübliche Bewegungsabläufe angegeben, selten jedoch wirkliche Unfälle im Sinne der Definition (KRÄMER und Mitarbeiter 1977). Dies ist wohl darauf zurückzuführen, daß der Kranke - einem Kausalitätsbedürfnis entsprechend - in den Erinnerungen nach der Ursache seiner Beschwerden sucht. "Gar nicht selten hilft ihm der Arzt hierbei, ohne es immer zu wollen, wenn er bei der Aufstellung der Anamnese allzu unpsychologisch nach Traumen fragt. Der erstbehandelnde Arzt könnte insofern ei-

ne segensreiche Rolle spielen, wenn er von vornherein durch eine offene und ehrliche Aussprache unter Zugrundelegung eines wirklich stichhaltigen Befundes bei tatsächlich unbeweisbaren Zusammenhängen von einem Rechtsstreit abrät (LOB 1954)."

KOELSCH (1963) betont, daß die fortgeschrittene soziale Fürsorge mit der Möglichkeit der kostenlosen Klage zur Durchsetzung der Ansprüche den Versicherten heute relativ häufig vor das Sozialgericht führt. Diese Tatsache bestätigt SCHÄFER (1980). Er analysierte 52 Sozialgerichtsverfahren in Unfallfragen mit folgenden Ergebnissen: "Die Gesamtzahl der erstatteten Gutachten beträgt 7,63 pro Fall. Vier Fünftel der Gutachter widersprechen dem Begehren des Verletzten. Der Verletzte beschreitet in 32 % der Fälle den Klageweg, ohne durch ein einziges Gutachten gestützt zu sein. Das Begehren des Patienten, nicht die Begutachtung, gibt für die Beschreitung des Klageweges den Ausschlag."

IV. Z U S A M M E N F A S S U N G

In der vorliegenden Arbeit wurden 469 orthopädische Fachgutachten, die sich mit Fragen der Rentenversicherung bzw. der gesetzlichen und privaten Unfallversicherung beschäftigten, untersucht. Die Gutachten wurden über 143 weibliche und 326 männliche Patienten erstellt. Das Durchschnittsalter der weiblichen Patienten lag bei 43,1 Jahren, das der männlichen Patienten bei 48,2 Jahren. Das Durchschnittsalter der gesamten Patienten betrug 46,7 Jahre.

Als orthopädisches Hauptleiden kristallisierten sich die bandscheibenbedingten Erkrankungen der Wirbelsäule heraus; diese Diagnose wurde bei 60,3 % der Gutachten-Patienten gestellt. Am häufigsten war die Lendenwirbelsäule betroffen (= 50,8 % der Patienten), gefolgt von der Halswirbelsäule (= 34,5 %) und der Brustwirbelsäule (= 5,5 %), wobei ein großer Teil der Patienten degenerative Bandscheibenerkrankungen in zwei oder allen Wirbelsäulen-Abschnitten gleichzeitig aufwies.

69 (= 64,5 % von 107 Rentenanträgen wurden abgelehnt. 24 Patienten (= 22,4 %) wurden als berufsunfähig, 6 Patienten (= 5,6 %) als erwerbsunfähig aufgrund degenerativer Wirbelsäulenveränderungen angesehen. 8 Patienten (= 7,5 %) wurden für berufs- oder erwerbsunfähig beurteilt wegen orthopädischer Leiden im Bereich der oberen und insbesondere der unteren Extremität.

Bei 5,48 % von 73 Patienten, die bei Unfällen Verletzungen der Wirbelsäule erlitten, konnte zusätzlich eine Bandscheibenschädigung mit radikulärer Symptomatik festgestellt werden, die in ursächlichem Zusammenhang mit dem Unfallereignis stand.

V. L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

Biehl, G., G. Peters
Orthopädische Krankheitsbefunde bei der Invaliditätsbegutachtung für die Sozialgerichte. Z. Orthop. 108 (1970) 277

Braun, W.
Ursachen des lumbalen Bandscheibenvorfalls. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Band 43, Hippokrates-Verlag, Stuttgart 1969

Bundesverband der Betriebskrankenkassen
Krankheitsarten- und Arbeitsunfallstatistik 80, Essen 1981

Fürmaier, A.
Die Begutachtung und Beurteilung der degenerativen Wirbelsäulenerkrankungen, vor allem im Rahmen der Sozialversicherung. Med. Mschr. 8 (1954) 374

Güntz, E.
Begutachtungsfragen der Wirbelsäule. In: Handbuch der Orthopädie, Bd. II, hrsg. von G. Hohmann, M. Hackenbroch, K. Lindemann, Thieme, Stuttgart 1958 (S. 889)

Idelberger, K.
Lehrbuch der Orthopädie, 3. Aufl. Springer, Berlin, Heidelberg, New York 1978

Jochheim, K.-A., F. Loew, A. Rütt
Lumbaler Bandscheibenvorfall, Springer Berlin, Göttingen, Heidelberg 1961

Jung, A., P. Kehr, F. Magerl, B. G. Weber
The cervical spine. Huber, Bern 1974

Junghans, H.
Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 79, Die Wirbelsäule in der Arbeitsmedizin, Teil II, Einflüsse der Berufsarbeit auf die Wirbelsäule, Hippokrates, Stuttgart 1979

Junghans, H.
Chondrosis (Osteochondrosis) intervertebralis und Spondylosis deformans in ihren Beziehungen zum Trauma und zur Begutachtung. In: Die Wirbelsäule in Forschung und Praxis, Bd. 40, Die Begutachtung der verletzten Wirbelsäule, Hippokrates, Stuttgart 1968

Koelsch, F.
Lehrbuch der Arbeitsmedizin, Bd. I, Allgemeine Physiologie Pathologie Fürsorge, Enke, Stuttgart 1963

Krämer, J.
Bandscheibenbedingte Erkrankungen. Thieme, Stuttgart 1978

Krämer, J., G. Lenz, H. Boos
Zur Begutachtung bandscheibenbedingter Erkrankungen im Sozialgerichtsverfahren. Med. Sachverst. 4 (1977) 78

Lindemann, K., H. Kuhlendahl
Die Erkrankungen der Wirbelsäule, Enke, Stuttgart 1953

Lob, A.
Die Wirbelsäulenverletzungen und ihre Ausheilung. Thieme, Stuttgart 1954

Nachemson, A., J. M. Morris
In vivo measurements of intradiscal pressure. J. Bone Jt. Surg. 46A (1964) 1077

Reischauer, F.
Über Lumbalgie, Ischialgie und Brachialgie. Dtsch. Med. Journ. 4 (1953) 70, 114

Rompe, G., A. Erlenkämper
Begutachtung der Haltungs- und Bewegungsorgane. Thieme, Stuttgart 1978

Säker, G.
Die Morbidität an Lumbago-Ischias. Münch. Med. Wschr. 99 (1957) 1151

Schäfer, H.
Das Rentenbegehren vor dem Sozialgericht. Med. Mensch. Ges. 4 (1979) Nr. 2, 87 - 93. In: Dokumentation/Sozialmedizin/öffentlicher Gesundheitsdienst/Arbeitsmedizin, hrsg. vom Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW

Schröter, G.
Die Begutachtung degenerativer Wirbelsäulenerkrankungen. Dtsch. Ges. Wesen 11 (1956) 1069

Trüb, C. L. P., J. Daniels
Gutachtenwesen, Teil A, Grundlagen. In: Das öffentliche Gesundheitswesen, hrsg. von J. Daniels, W. Hagen, H. Lehmkuhl, F. Pürckhauer, E. Schröder, J. Stralau, C. L. P. Trüb, Thieme, Stuttgart 1968

Uebermuth, H.
Bandscheibenschäden als Unfall und Berufskrankheit, Zbl. Chir. 78 (1958) 737

Lebenslauf

Am 8. Juli 1948 wurde ich als erste Tochter der Eheleute Wilhelm und Josefa Niederschlag in Wenden Kr. Olpe geboren.

Von Ostern 1955 bis Ostern 1963 besuchte ich die Katholische Volksschule in Hünsborn. Anschließend begann ich eine Lehre als Industriekaufmann, die ich am 31. März 1966 mit der Prüfung vor der Industrie- und Handelskammer Siegen abschloß. Danach war ich 7 Jahre in diesem Beruf tätig.

Von September 1971 an besuchte ich das Abendgymnasium der Stadt Düsseldorf, wo ich am 24. Juni 1975 die Reifeprüfung ablegte.

Mit dem Wintersemester 1975/76 begann ich das Studium der Zahnheilkunde an der Universität Freiburg. Ab dem Wintersemester 1978/79 setzte ich mein Studium an der Universität Düsseldorf fort und legte am 6. Oktober 1980 dort die zahnärztliche Prüfung ab.

Seit dem 11. Februar 1977 bin ich mit dem Zahnarzt Dr. Lothar Virnich verheiratet.

Herrn Prof. Dr. Jürgen Krämer danke ich für die Überlassung des Themas dieser Arbeit.

Ferner möchte ich mich herzlich bei Herrn Dr. Prall für die wertvollen Ratschläge und für die freundliche, hilfsbereite Unterstützung bedanken.

DER DRUCKER - Buscheystraße 138 - 4630 Bochum - Tel. (02 34) 70 41 16